BIBLIOTHECA
SCRIPTORVM GRAECORVM ET ROMANORVM
TEVBNERIANA

NICOMACHVS GERASENVS

EDIDIT
R. HOCHE

1553

LIPSIAE
IN AEDIBVS B.G. TEVBNERI

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

[illegible]

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ [illegible]

LIPSIAE: TYPIS B. G. TEVBNERI.

Printed in Germany

PRAEFATIO.

Nicomachi Geraseni introductionem arithmeticam postquam Christianus Wechelius Parisiis anno MDXXXVIII primum edidit, huius saeculi anno XVII Fridericus Astius Theologumenorum Arithmeticae editioni suae ad exemplum Parisiense recognitam et codicum mss. Monacensium ope emendatam subiunxit adnotationibusque latis et verbosis instruxit. qua in editione cum multos locos quos editio princeps ineptissimis mendis et corruptelis foedatos praebuerat correctos obferri qui neget nemo sit, Astii tamen quam ad Nicomachi textum in melius reficiendum adhibuit ars neque sanitatis neque constantiae laude digna potest iudicari. coniunctionem enim quae inter codices et editionem Parisiensem intercederet cum nihil curaret omnesque qui ipsi praesto erant libros paris existimaret, accidit ut uniuscuiusque scripturas ad arbitrium in textum reciperet, quin etiam codice *m* (238), Monacensium longe optimo, quia cum editione Wecheliana saepius congrueret, paene plane neglecto codicem μ (76) quem minimi habendum esse qui semel inspexerit consentiet aeque ac codicem *S*(482) multo meliorem sequeretur. neque minus errauit Astius, cum eas quas Nicomachus ex Platonis aliorumque scriptis adfert sententias, quia memoriter saepissime scriptorum dicta apud ueteres laudari uidetur ignorasse, ad illorum libros emendare studeret; atque maior eorum est numerus locorum quos, cum Nicomachi textum ad sermonis Platonici elegantiam quamuis omnium dissuadente codicum consensu redigere

conaretur, hac ipsa re corrupit et uitiauit, immemor interesse aliquid inter Platonem et arithmeticum nostrum quem post quinque fere saecula regio barbara genuit.*) primus tamen Nicomachi in Germania Astius restituit memoriam.

Neque defuerunt qui eius uestigia premerent. libello enim scholastico scholae episcopalis Cizensis huius saeculi anno XVIII Godofredus Müllerus addidit „*particulam nonam notitiae et recensionis codicum mss. qui in bibliotheca episcopatus Numburgo-Cizensis asseruantur*“ in qua scripturam codicis Cizensis quem, „*cum omnia fere bona cum codicibus Monacensibus haberet communia, immo nonnulla sibi propria*“, dignum iudicauit „*qui in lucem protraheretur inque numerum codicum mss. iam cognitorum reciperetur*“, cum editionis Astianae lectione

---

*) Ne de Nicomachi uita et aetate omnino tacere uidear, hoc loco quae pro certo dici possunt proponam. Gerasis in urbe Iudaeae prope Bostram sita natum esse auctorem nostrum testatur Io. Philoponi scholion ad arithmeticae Nicomacheae libri I inscriptionem; ast ubi uixerit, ne suspicari quidem possumus. anno fere centesimo post Chr. n. eum floruisse haec testimonia nobis probant: Nicomachus cum laudet Thrasyllum mathematicum (enchiridion harmon. I p. 24: *καὶ προσεκτησάμεθα τὴν Πυθαγορικοῦ κανόνος κατατομὴν ἀκριβῶς κατὰ τὸ βούλημα τοῦ διδασκάλου συντετελεσμένην οὐχ ὡς Ἐρατοσθένης παρήκουσεν ἢ Θράσυλλος, ἀλλ' ὡς ὁ Λοκρὸς Τίμαιος κτλ.*), quem Tiberii temporibus uixisse Tacitus et Suetonius tradunt (Suet. Tib. XIV. — Tac. Ann. VI, 20 et 22. — cf. Iuuenal. sat. VI, 576: *numeri Thrasylli.* — Dio Cass. LV, 11), ipse ignoratur a Theone Smyrnaeo, qui Thrasylli et omnium fere priorum scriptorum mathematicorum saepius (de Musica II p. 74; XXXV p. 137; XXXVI p. 145 ed. Bullialdus) mentionem facit; Apuleium autem Madaurensem, quem Antoninorum tempore scripsisse constat, Nicomachi arithmeticam „*latino sermone translatam Romanis obtulisse lectitandam*“ Cassiodorus narrat (lib. de arithm. sub fin.). — praeter introductionem arithmeticam extat Nicomachi *ἐγχειρίδιον ἁρμονικῆς*, quod I. Meursius Lugd. Bat. 1616 et M. Meibomius Amstelod. 1652 ediderunt. — Fragm. Nicom. de Pythagora apud Iambl. de uita Pyth. cap. 35. p. 492 Kiessl. — Theologumena Arithmetica quae uocantur Nicomacho falso adscribuntur a Photio (cod. 187, p. 142 Beck.) qui introductionem nostram ab arithmetica Nicomachi ipsa distinguit.

comparauit. quam collationem cum non sine industria institueret Müllerus, tanta tamen erat eius imperitia, ut non solum quae esset inter libros mss., inprimis inter Cizensem et Monacensem 76 (μ) necessitudo eum plane effugeret, sed etiam ut „*uero simile, immo credibile*" ei uideretur „*librarium cui codex ille debetur plura exempla contulisse et hinc eorum lectiones quae ipsi probarentur in exemplum suum transtulisse.*" recte tamen uidit ab homine Graeco eoque docto codicem *C* esse scriptum multosque locos qui in editione Wecheliana et in Astii codicibus corrupti leguntur in libro Cizensi castigatos et emendatos praeberi.

Quam Mülleri codicis *C* recensionem post decem annos secutum est „*specimen arithmeticae Nicomacheae*" quod Carolus Nobbius Lipsiensis libris mss. quos Astius ignorauerat Norimbergensi et Guelferbytano in comparationem uocatis anno MDCCCXXVIII edidit. cum neque codicem Cizensem neque Mülleri opusculum — quod Lipsiae et typis expressum erat et uenumdabatur — cognouisset, Nobbius in primi libri capitibus tribus primis quae sola in publicum protulit lectioni Astianae codicum suorum scholia et scripturae discrepantiam subiungere satis habuit neque ex auctoris cuiusdam Halensis anonymi adparatu quem recognoscendum acceperat magnum percepit fructum. (quae ante hos quatuor annos Nobbius „*externi cuiusdam philologi ad repostum illud opusculum relapsus*" edidit codicum *NΓ* ad primum librum scholia maiore sunt uilitate, quam quae ullum ad Nicomachi arithmeticam emendandam usum praebere possint.)

Is erat adparatus quo adiutus, antequam Ioannis Philoponi commentarium edere pararem, Nicomachum oblata occasione ipse denuo recensui (in programmate Gymnasii Wetflariensis a. MDCCCLXII) codicis Cizensis praestantiam in lectionum discrepantia inprimis secutus. sed hunc quoque librum multum abesse ab archetypi textu non potuit fieri, quin paullo post intellegerem. Sauppii enim, u. cl., beneuolentia mihi contigit, ut codice illo Gottingensi de quo in praefatione ad scholiorum Ioanneorum editionem meam plura locutus sum uti mihi liceret, non antiquissimo solum — decimi est saeculi, cum reliqui omnes post saec. XIII. scripti sint — sed tanto interuallo omnium praestantissimo, ut hunc quoad fieri posset praeter

ceteros in hac noua Nicomachi editione mihi adhibendum esse statim adpareret. neque cum codicem Gottingensem cum editione Parisiensi ceterisque qui mihi praesto erant libris compararem, potuit me fugere omnes Nicomachi codices in duo discedere genera quae hoc schemate dilucidissime lectori proponere posse mihi uideor:

archetypus

gen. I — gen. II

G_1m — *P* — *$C\mu$* — *$G_2SH[N]\Gamma$*

est autem librorum index hic:

G = cod. Gottingensis, saeculi decimi, membranaceus in 4^0, foliorum num. 266, nitidissime scriptus, titulis minio adpictis, continet Nicomachi introductionem cum Ioannis Philoponi commentario quibus Theodori Protocensoris additum est scholion. (de codicis historia cf. praef. ad Ioann. Phil. edit. meam p. 1.)

  G_2 = manus altera, multo recentior, quae codicis scripturam ad alterius generis exemplum correxit.

m = cod. Monacensis 238, saec. XIV, chartaceus in 4^0, fol. num. 19, exaratus a Boemundo Canonico, continet libri primi capita I—XIX πρὸς τῷ ὅλῳ. (cf. Aretin, Beiträge zur Geschichte und Litteratur. IV. p. 586. 1805.)

P = editio Wecheliana, Parisiis 1538 in 4^0. — ex satis antiquo generis I libro ab homine minus perito descriptam esse hanc editionem typographi errores indicant. cum enim *G*, ut unum adferam exemplum, litterarum β et κ ubi ante δ positae sunt eandem fere praebeat formam (u), in *P* quoque saepius β pro κ, κ pro β ponitur, ut legatur: ἔκδομος cet. in bibliotheca imperiali quatuordecim asseruantur codices Nicomachi, omnes recentiores, quorum nullum cum editione Wecheliana congruere Fridericus Mattius, uir doctissimus, qui libros illos inspexit, me certiorem fecit.

C = cod. Cizensis exeunte saec. XIV aut ineunte XV scriptus, chartaceus formae maximae, continet Nicomachum in fol. 33, praeterea Ioannis Philoponi scholiorum recen-

sionem alteram et ea problemata quae huic adiecta sunt editioni. (cf. Mülleri notitiam et recensionem codd. Ciz. part. IX. Lipsiae 1818. 8; et Praef. ad Io. Phil. p. 1.)

C_2 = manus altera.

μ = cod. Monacensis 76, saec. XVI, chartaceus formae maximae, summa incuria et neglegentia scriptus, de quo cf. Aretin II. p. 41 (1804). — ex cod. *C* cuius errores cum suis coniunctos praebet descriptum esse hunc librum ueri simillimum mihi uidetur.

S = cod. Monacensis 482, saec. XIII aut XIV, manu diuersa, bombycinus in 4⁰, fol. 252; a fol. 96 Nicomachum continet, multis notis interlinearibus et marginalibus. (cf. Aretin VIII. p. 521. 1805*)

S_2 = manus altera.

H = cod. Hamburgensis, saec. XVI, chartaceus form. max., ab Holstenio bibliothecae Hamburgensi traditus, ex libro Romano aut Tolosano diligentissime transcriptus. (cf. Leben des Gelehrten Lucae Holstenii. Hamburg. 1723. p. 7, 44, 94.)

[*N* = cod. Norimbergensis, exeunte saec. XIV aut ineunte XV, bombycinus in 4⁰, de quo uide Nobbii specimen 1828. p. 5 et eiusdem edit. schol. 1862. p. 3. — libri ipsius inspiciendi copia mihi non facta est.]

Γ = cod. Guelferbytanus, saec. XV aut XVI, chartaceus form. max., neglegentissime scriptus neque dignus quem nisi paucis locis adhiberem. (cf. Nobbii spec. p. 6. — edit. schol. p. 3.)

quibus accedit

Ast. = editio Astiana, Lips. 1817, 8⁰, de qua supra dixi.

Neque minoris paene momenti quam codices ipsi habenda erant ea quae ad Nicomachi libros explanandos et ipsius interpretes ueteres et alii scriptores arithmetici graeci adtulerunt; quorum notae hae sunt:

Iambl. = *Ἰαμβλίχου Χαλκιδέως . . . περὶ τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς . . . λόγος τέταρτος.*

---

*) In paginae primae margine superiore leguntur *Χε προηγοῦ κτλ.* quae per errorem in fine huius editionis posita sunt (p. 147).

ed. Samuel. Tennulius. Dauentriae CIƆIƆCLXVIII in 4⁰. (accedit Ioach. Camerarii explicatio in Nicomachum. Dauentr. 1667 in 4⁰.)

Io.Phil. = *Ἰωάννου γραμματικοῦ Ἀλεξανδρέως τοῦ Φιλοπόνου εἰς τὸ πρῶτον τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς.* primum ed. Ric. Hoche. Lips. 1864 in 4⁰. — cum scholia Ioannea in alterum Nicomachi librum nondum sint edita, codices ipsos inspexi:

Io. Phil. I = scholiorum Ioann. recensio prior quam praebent codd. *GH*.

Io. Phil. II = recensio altera codicis *C*.

Soter. = *Τοῦ κυρίου Σωτηρίχου τοῦ φιλοσόφου σχόλια εἰς τὸ ῥητὸν τοῦ δευτέρου βιβλίου τῆς ἀριθμητικῆς τό· χρησιμεύει δὲ εἴς τε τὴν Πλάτωνος ψυχογονίαν καὶ εἰς τὰ ἁρμονικὰ διαστήματα πάντα* [II, 2, 3]. ineditum, in cod. *H*.

Theodor. = *Σχόλιον Θεοδώρου Πρωτοκένσωρος* in cod. *G*, a me editum in praef. ad Ioann. Phil. schol. I p. XIV.

Io. Pedias. = *Ἰωάννου τοῦ Πεδιασίμου σύνοψις μετρήσεως καὶ μερισμοῦ γῆς*, adhuc inedita, de qua Friedleinius Onolsbacensis disseruit in Iahnii nou. annalibus XCII. p. 366—83 (1865). praeter eos quos ibi (p. 371, 372) descripsit locos in Ioannis Pedias. codicibus Monacensibus nullos qui ad Nicomachi arithmeticam pertinerent se reperisse Friedleinius pro ea quae in ipso est humanitate me docuit.

Schol. *ΝΓ* = Scholia codicum Norimbergensis et Guelferbytani in librum primum quae Carolus Nobbius edidit Lips. 1828 (in specimine arithm. Nicom.) et 1862. 8.

Schol. *C* = Scholia codicis Cizensis ad libr. II, 26, 27, a me edita in libello scholastico Wetflariae 1863. 4.

Boëth. = Diui Anitii Manlii Seuerini Boëtii (!) Arithmetica duobus discreta libris adiecto commentario mysticam numerorum applicationem perstringente declarata. Vaenundatur apud Simonem Colinaeum e regione scholae Decretorum. Parisiis MDXXI. Fol.

quibus accedunt praeter Euclidis elementorum libros:

Theon. = *Θέωνος Σμυρναίου ... τῶν κατὰ ἀριθμητικὴν χρησίμων εἰς τὴν τοῦ Πλάτωνος ἀνάγνωσιν.* cum Bullialdi interpretatione latina ed. I. I. de Gelder. Lugd. Batau. 1827. 8.

Psell. = *Μιχ. Κωνστ. Ψέλλου σύνταγμα εἰς τὰς τέσσαρας μαθηματικὰς ἐπιστήμας, ἀριθμητικὴν κτλ.* ed. G. Xylander. Basil. 1556. Fol.

quae Cassiodorus et Martianus Capella (nupt. libr. VII) de arithmetica scripserunt ad Nicomachi opus emendandum uel interpretandum nullius sunt momenti.

Qui adparatus cum parui non sit aestimandus, quin perfectus sit, multum tamen abest. latent enim adhuc in bibliothecarum puluere non solum ea quae Asclepius Trallianus ad Nicomachum scripsit scholia (cf. Fabric. bibl. gr. tom. IV. p. 5. — C. Miller, Catalogue des Mss. Grecs de la Bibl. de l'Escurial. Nr. 248. — de scholiorum Asclepii et Ioannis Philoponi in cod. *μ* condicione cf. Aretin II. p. 41 seq. 1804; VIII. p. 521 seq. 1805.), sed etiam libellum quo Arabs ille doctissimus Thâbet ben Korrah Abu l'Hassan saeculo nono Nicomachi introductionem interpretatus est qui in lucem proferret nondum extitit. (cf. Casiri, bibl. arab. hisp. Escurial. T. I. p. 390. — Nesselmann, Geschichte der Algebra bei den Griechen. p. 43 et 222.)

Codicem Gottingensem me in hac editione praeter ceteros secutum esse iam supra dixi; ceterorum librorum lectionem uariam ut totam adderem non erat ex consilio, sedtamen editionis Parisiensis et codicum *mCSH* non erunt multa quae desideres. libri autem primi capitibus I—III, ut quae intercederet inter codices necessitudo lectori adpareret, plenam lectionum discrepantiam subiunxi. neque ab ea quae in codice *G* reperitur scribendi ratione nisi grauibus commotum caussis me abscessisse quis est qui uitio mihi uertat? scripsi igitur *ἶσος**), *ἑνάς*, *ἕνατος* (*ἐννάς P ἐννεάς* codd. recentiores: — errauit B. Hase in Henr. Stephani thesauro s. u. *ἑνάς*),

*) in *C* ubique legitur *ἴσος* quae scriptura in problematis recipienda erat.

cet. neque correxi eos locos quibus in *G* leguntur *δυεῖν*, *αἰεί*, *ἐάν* pro *ἄν*, quibusque coniunctiones *ἐάν* et *ὅταν* cum indicatiuo uel optatiuo ex graecitatis recentioris more coniunctae reperiuntur; non recepi quae apud alios auctores non leguntur *διάς*, *μίγμα*, *κῦβος* cet. — ea quae aut ex libris deterioribus recepi aut ex coniectura scripsi litteris minutis expressa sunt, quae delenda uidentur uncis inclusa.

De numerorum notis pauca sunt addenda. in codice *G* numeri cardinales qui uocantur aut litteris uulgaribus puris aut lineola directa superscripta significantur: α uel $\bar{\alpha}$, β uel $\bar{\beta}$ (α^{-}, β^{-} ed. *P*), lineola obliqua (α', β') nusquam adscribitur. neque in ceteris quos inspexi codicibus nisi in recentissimis *Hμ* (raro in *m* qui saepius codicum *CS* rationem sequitur) hanc numerorum notam nunc usitatam reperi; codd. *CS* aut nullum aut hoc signum ~ exhibent. milia singula (*τουτέστιν ἐντὸς μυριάδων* I, 16, 3. cf. Hultsch, prolegg. ad metrol. script. I, 173) lineola obliqua infra adposita in codicibus recentioribus notantur, cum *G* hanc quoque notam fere ubique omittat. minime igitur mihi erat dubitandum ad eam quam in Ioannis Philoponi scholiis edendis secutus sum rationem redire, ut numeros cardinales ab 1 ad 900 litteris puris significarem, numeris milium lineolam obliquam infra praefigerem (α, β, . . . ω, ϡ — ͵α, ͵β, . . . ͵ϑ). numeros ordinales quos dicimus codex *G* aut uerbo integro sine ullo scripturae compendio significat (*δέκατος*) aut eisdem quibus numeros cardinales notat litteris puris (*ι* = *δέκατος*) aut litteris linea directa distinctis exitum uerbi supra adscribit: $\bar{\iota}^{o\varsigma}$, $\overline{\varkappa\delta}^{ov}$, $\dot{\gamma}^{\alpha}$, $\overline{\lambda\alpha}^{\omega}$ cet. rationem similem codices reliqui sequuntur, ut *m CS* sic scribant: $\hat{\beta}^{o\varsigma}$, $\widetilde{\lambda\alpha}^{ov}$, $\hat{\mu}^{\omega}$, $\tilde{\nu}^{ȣ}$ cet. eodem modo numeri multiplicatiui sic scribuntur: *τετράκις* = δ (*G*) = $\bar{\delta}^{\varkappa\iota\varsigma}$ (*G*) = $\hat{\delta}^{\varkappa\iota\varsigma}$ (*CS*) = $\tilde{\delta}^{\iota\varsigma}$ (*CS*). quam Fridericus Hultschius adhibet scripturam (cf. scriptor. metrol. I. prolegg. p. 174) δ'' = *τέταρτον*, nusquam reperi neque probandum mihi hoc signum; recte enim cum moneret uir doctissimus lineas duas oblique a sinistra ad dextram ductas pro *όν* poni: *τ*\`\` = *τόν*, *περιττ*\`\` = *περιττόν*, fugit tamen eum syllabae *ον* accentu non distinctae unam tantum lineolam esse compendium: *τρίτ*\`

= τρίτον, ἄρτι = ἄρτιον, lineis autem duabus a dextra ad sinistram ductis finem ειν notari: εἰπ'' = εἰπεῖν, ut β'' quod Hultschius esse uult δεύτερον uel δύοστον sit δυεῖν. his de caussis scribendum esse censeo $γ^{ος}$, $δ^{ον}$, $ε^{κις}$ cet., qua ex scriptura hunc percipimus fructum haud leuissimum, ut eas quoque fracturas quarum numerator est multiplus binis numerorum signis significare possimus: κζ $ξδ^{α}$ = ἑπτακαιείκοσι ἑξηκοστοτέταρτα (= τρίτον καὶ δωδέκατον καὶ ἑκατοστοενενηκοστοδεύτερον. cf. Probl. 6. $\frac{27}{64} = \frac{1}{3} + \frac{1}{12} + \frac{1}{192}$.) — quod in problematis proposui signum G̈ pro ἥμισυ ex cod. Cizensi adsumptum est.

De codicis *C* problematis quae, postquam abhinc tres annos in Gymnasii Wetflariensis annalibus primum edidi, non indigna iudicaui quae huic Arithmeticae Nicomacheae editioni subicerem plura mihi non sunt addenda; neque de eorum auctoribus praeter ea quae Thomas Reinesius, olim codicis possessor (cf. praef. ad Io. Phil. p. I.), cuius notas addidi et Fabricius in bibl. gr. adtulerunt habeo quae praemittam. quin primum Diogeni Cynico recte adscribi nequeat, neminem dubitaturum esse existimo.

Scrib. Vesaliae Kal. Iul. a. MDCCCLXVI.

Ricardus Hoche.

Ed. Par. p. 3

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ΠΥΘΑΓΟΡΙΚΟΥ

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

ΤΩΝ ΕΙΣ ΔΥΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ.

α. Οἱ παλαιοὶ καὶ πρῶτοι μεθοδεύσαντες ἐπιστήμην κατάρξαντος Πυθαγόρου ὡρίζοντο φιλοσοφίαν εἶναι φιλίαν σοφίας, ὡς καὶ αὐτὸ τὸ ὄνομα ἐμφαίνει, τῶν πρὸ Πυθαγόρου πάντων σοφῶν καλουμένων συγκεχυμένῳ ὀνόματι, ὥςπερ καὶ τέκτων καὶ σκυτοτόμος καὶ κυβερνήτης καὶ ἁπλῶς ὁ τέχνης τινὸς ἢ δημιουργίας ἔμπειρος· ἀλλ' ὅ γε Πυθαγό- I

I. Ioannis Alex. Philoponi Schol. *α—ιβ*. — Iamblich. Chalcid. p. 1—5. — Anitii Manlii Seuerini Boëthii Arithm. I. 1. — Scholia codd. *ΝΓ* in Nobbii spec. p. 7—10.

---

1. *ΓΕΡΑΣΙΝΟΥ P* — 2. *ΠΥΘ. GmH ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ ΝΓ*, om. *PCμ* — 3. *εἰςαγωγῆς* om. *PN*, Boëth. *εἰςαγωγὴ τ//// ἀρ.* G_1; *τ* in *σ* mut. G_2 *εἰςαγωγὴ τῆς ἀριθμ. m ἀριθμητικῆς εἰςαγωγή S τοῦ Γερασ. ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς πρῶτον βιβλίον μ* cf. libri II titulum. II, 21, 1. II, 29, 5. inscr. tuentur Iambl. (*περὶ τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς λόγ. δ*); Io. Phil. (*εἰς τὸ πρῶτον τῆς Νικ. ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς*). — 4. *εἰς //// δύο G εἰς τὰ δύο mH*
I, 6. *ὡρίσαντο H* — 9. *συνκεχ. P* — *ὥςπερ τέκτ. C* — 10. *ἁπλῶς*] *πᾶς* add. *CμSHΓ*

ρας συστείλας πάντων τὸ ὄνομα ἐπὶ τὴν τοῦ ὄντος ἐπιστήμην καὶ κατάληψιν καὶ μόνην τὴν ἐν τούτῳ γνῶσιν τῆς ἀληθείας σοφίαν ἰδίως καλέσας εἰκότως καὶ τὴν ταύτης ὄρεξιν καὶ μεταδίωξιν φιλοσοφίαν
2 προςηγόρευσεν, οἷον σοφίας ὄρεξιν. ἀξιοχρεώτερος δέ ἐστι τῶν ἄλλως ὁριζομένων, παρ' ὅσον ἰδίου ὀνόματος καὶ πράγματος ἔννοιαν δηλοῖ· καὶ ταύτην δὲ τὴν σοφίαν ὡρίζετο ἐπιστήμην τῆς ἐν τοῖς οὖσιν ἀληθείας, ἐπιστήμην μὲν οἰόμενος εἶναι κατάληψιν τοῦ ὑποκειμένου ἄπταιστον καὶ ἀμετακίνητον, ὄντα δὲ τὰ κατὰ τὰ αὐτὰ καὶ ὡςαύτως ἀεὶ διατελοῦντα ἐν τῷ κόσμῳ καὶ οὐδέποτε τοῦ εἶναι ἐξιστάμενα οὐδὲ ἐπὶ βραχύ· ταῦτα ἂν εἴη τὰ ἄυλα καὶ ὧν κατὰ μετουσίαν ἕκαστον λοιπὸν τῶν ὁμωνύμως ὄντων καὶ
3 καλουμένων τόδε τι λέγεται καὶ ἔστι. τὰ μὲν γὰρ σωματικὰ δήπου καὶ ὑλικὰ ἐν διηνεκεῖ ῥύσει καὶ μεταβολῇ διὰ παντός ἐστι μιμούμενα τὴν τῆς ἐξ ἀρχῆς ἀιδίου ὕλης καὶ ὑποστάσεως φύσιν καὶ ἰδιότητα· ὅλη γὰρ δι' ὅλης ἦν τρεπτὴ καὶ ἀλλοιωτή· τὰ δὲ περὶ αὐτὴν ἢ καὶ σὺν αὐτῇ θεωρούμενα ἀσώματα, οἷον ποιότητες, ποσότητες, σχηματισμοί, με-

1. πάντων om. CμSNΓ — 2. τούτῳ] πάντων add. SHNΓ — 4. καὶ post εἰκ. om. SHNΓ — 5. προςηγόρ.] ἐκάλεσεν NΓ — σοφ. ὄρ.] σοφ. ἔφεσιν SHNΓ ὄρ. Iambl. p. 5. ἔφεσ. ibid. p. 10. — 6. παρόσον codd. συνεσταλμένον add. Γ — 7. αὐτὴν HNΓ — 11. κατὰ αὐτὰ Γ — διατελεῖντα G — 12. ἀφιστάμενα SNΓ — 13. ταῦτ' ἂν Pm ταῦτα δ' ἂν CμSHNΓ — εἴη] ἢ H — καὶ ὧν] καὶ [τὰ H] ἀίδια, ὧν SH καὶ ἀίδια καὶ ὧν CμΓ, cf. Iambl. p. 5. — 14. λοιπ. ἕκ. NΓ — ὁμωνύμων m — ὄντων καὶ] καὶ om. PCμG_2Γ ὁμων. οὕτω καλ. H — 15. λέγεται] εἶναι add. G_2H — 17. ἔστι] εἰσι Γ — 19. ἀλλοιωτή] περὶ τὰ ὑλικὰ καὶ σωματικά add. SH (ἔδει εἰπεῖν τρεπτική καὶ ἀλλοιωτική Io. Phil. η) — 20. καὶ om. NΓ

γέθη, μικρότητες, ἰσότητες, σχέσεις, ἐνέργειαι, δια-
p θέσεις, τόποι, χρόνοι, πάντα ἁπλῶς, οἷς περιέχεται
4 τὰ ἐν ἑκάστῳ σώματι, ὑπάρχει καθ' ἑαυτὰ ἀκίνητα
καὶ ἀμετάπτωτα, συμβεβηκότως δὲ μετέχει καὶ παρα-
πολαύει τῶν περὶ τὸ ὑποκείμενον σῶμα παθῶν.
τῶν δὴ τοιούτων ἐξαιρέτως ἐπιστήμη ἐστὶν ἡ σοφία, 4
συμβεβηκότως δὲ καὶ τῶν μετεχόντων αὐτῶν, ὅ
ἐστι σωμάτων.

β. Ἀλλ' ἐκεῖνα μὲν ἄυλα καὶ ἀίδια καὶ ἀτελεύτητα II
καὶ διὰ παντὸς ὅμοια καὶ ἀπαράλλακτα πέφυκε διατε-
λεῖν, ὡςαύτως τῇ αὐτῶν οὐσίᾳ ἐπιδιαμένοντα, καὶ
ἕκαστον αὐτῶν κυρίως ὂν λέγεται, τὰ δὲ ἐν γενέσει
τε καὶ φθορᾷ καὶ αὐξήσει καὶ μειώσει καὶ μεταβολῇ
παντοίᾳ καὶ μετουσίᾳ φαίνεται διηνεκῶς τρεπόμενα
καὶ λέγεται μὲν ὁμωνύμως ἐκείνοις ὄντα, καθ' ὅσον
αὐτῶν μετέχει, ἔστι δὲ τῇ ἑαυτῶν φύσει οὐκ ὄντως
ὄντα· οὐδὲ γὰρ τὸ βραχύτατον ἐπὶ ταὐτοῦ διαμένει,
ἀλλ' ἀεὶ μεταβαίνει παντοίως ἀλλασσόμενα κατὰ
τὸν παρὰ Πλάτωνι Τίμαιον, ὅς φησι· τί τὸ ὂν ἀεί, 2

II. Io. Phil. *ιγ—κα.* — Iambl. p. 6. 7. — Boëth. I. 1. — Scholia *ΝΓ* in Nobbii spec. p. 11—16.

---

1. *σμικρότητες Γ*, Io. Ph. *ι* — *ἰσότητες] ἀνισότητες* add. *ΗΝΓ*, Io. Ph. *ι* — 3. *σώματα Γ* — *καθ' αὐτὰ C* — 4, 7. *συμβεβηκότως* G_2 bis corr. ex *συμβεβηκότα* — 7. *ὅ] ὅσα P*

II, 9. *μὲν] καὶ* add. *ΝΓ* — *ἄυλα, ἀίδια C* — 11. *ἑαυτῶν CμSΓ* — *διαμένοντα CμSΗΝΓ* — 12. *αὐτῶν] αὐτοῦ εἴδους τούτων μ* — *τὰ] ταῦτα CμSΗΝΓ* — 13. *τε* om. *ΗΝΓ* — 15. *μὲν]* cod. G_2 ex *μὴ* corr. — *καθόσον* codd. — 16. *τῆς ἑ. φύσεως P* — *αὐτῶν μS* — 17. *ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ CμS* — *διαμένῃ m* — 18. *μεταβαίνει] μεταῤῥεῖ SΗΓ μεταῤῥεῖ καὶ μεταβ. Ast* — *παντοίως* G_2 corr. ex *παντοία* — *ἀλλασσόμενον S* — 19. *Πλάτωνα S*, cf. Tim. 27.D — *ὂν] μὲν* add. *CμSΗΓ*

γένεσιν δὲ οὐκ ἔχον, καὶ τί τὸ γινόμενον μέν, ὂν
δὲ οὐδέποτε, τὸ μὲν δὴ νοήσει μετὰ λόγου περιλη-
πτόν, ἀεὶ καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ὄν, τὸ δ' αὖ δόξῃ μετ'
αἰσθήσεως ἀλόγου δοξαστόν, γινόμενόν τε καὶ ἀπολ-
3 λύμενον, ὄντως δὲ οὐδέποτε ὄν. εὔλογον ἄρα καὶ
ἀναγκαιότατον, εἰ τοῦ προσήκοντος καὶ ἀνθρώπῳ
πρέποντος τέλους ἐφιέμεθα, τουτέστιν εὐζωίας (αὕτη
δὲ διὰ φιλοσοφίας μόνης, ὑφ' ἑτέρου δὲ οὐδενὸς
συντελεῖται· φιλοσοφία δὲ ἡμῖν, ὡς ἔφην, σοφίας
ὄρεξις, σοφία δὲ ἐπιστήμη τῆς ἐν τοῖς οὖσιν ἀληθείας,
ὄντα δὲ τὰ μὲν κυρίως λεγόμενα, τὰ δὲ ὁμωνύμως),
ἀκριβῶς διελεῖν καὶ διαρθρῶσαι τὰ τοῖς οὖσι συμ-
4 βεβηκότα. τῶν τοίνυν ὄντων τῶν τε κυρίως καὶ
τῶν καθ' ὁμωνυμίαν, ὅπερ ἐστὶ νοητῶν τε καὶ αἰ-
σθητῶν, τὰ μέν ἐστιν ἡνωμένα καὶ ἀλληλουχούμενα,
οἷον ζῶον, κόσμος, δένδρον καὶ τὰ ὅμοια, ἅπερ κυ-
ρίως καὶ ἰδίως καλεῖται μεγέθη, τὰ δὲ διῃρημένα τε
καὶ ἐν παραθέσει καὶ οἷον κατὰ σωρείαν, ἃ καλεῖται
πλήθη, οἷον ποίμνη, δῆμος, σωρός, χορὸς καὶ τὰ
5 παραπλήσια. τῶν ἄρα δύο εἰδῶν τούτων ἐπιστήμην
νομιστέον τὴν σοφίαν· ἀλλ' ἐπεὶ πᾶν πλῆθος καὶ
πᾶν μέγεθος ἄπειρα τῇ αὐτῶν φύσει ἐξ ἀνάγκης

---

1. οὐκ] μὴ SNΓ, οὐκ in mg. Γ — γενόμενον m — 3. καὶ om. S — τ' αὐτὰ P — 4. γιγνόμενον Gm — τε om. HNΓ — 5. ὂν] ἔλεγε ταῦτα ὁ Τίμαιος παρὰ Πλάτωνι add. μ. — 7. αὐτή μ — 8. ὑφ' om. S — 9. ἡμῖν] ἡμ/// G; om. H, ἐστιν CμSNΓ — 9. 10. σοφ. ἔφεσις H, Γ in mg. — 12. διε-λεῖν] διεξελθεῖν (διελεῖν in mg.) S διελεῖν Γ (ϑ supra), τε add. Γ — ἀρθρῶσαι P — συμβεβηκότως m — 13. ὧν τοίνυν Γ — καὶ καθ' Γ — 16. δένδ. κόσμ. SHNΓ, iidem om. καὶ — ἃ Γ — κυρίως] τε add. μ — 17. τε om. H — 18. καλεῖται] καὶ add. Gm — 19. χορ. σωρ. CμSHNΓ, Boëth.; στρατός add. S — 20. δύο ἄρα C — τουτ. εἰδ. SNΓ — 21. νομιστέον] νοητέον SNΓ. — 22. ἄπειρον Γ — αὐτῶν G_1P ἑαυτῶν Sμ

ἐστί (τὸ μὲν γὰρ πλῆθος ἀπὸ ὡρισμένης ῥίζης ἀρξά-
P μενον οὐ παύεται προκόπτον, τὸ δὲ μέγεθος ἀπὸ
5 ὡρισμένης ὁλότητος διαιρούμενον οὐδαμῇ δύναται παύειν τὴν τομήν, ἀλλ' ἐπ' ἄπειρον διὰ ταῦτα προχωρεῖ), αἱ δὲ ἐπιστῆμαι πάντως πεπερασμένων εἰσὶν ἐπιστῆμαι, ἀπείρων δὲ οὐδέποτε, φαίνεται δή, ὅτι οὔτε περὶ ἁπλῶς μέγεθος οὔτε περὶ ἁπλῶς πλῆθος συσταίη ἄν ποτε ἐπιστήμη (ἀόριστον γὰρ ἑκάτερον καθ' ἑαυτό ἐστι, πλῆθος μὲν ἐπὶ τὸ πλεῖον, μέγεθος δὲ ἐπὶ τὸ ἔλαττον), ἀλλὰ περί τι ἀπ' ἀμφοῖν ἀφωρισμένον, ἀπὸ μὲν πλήθους περὶ τὸ ποσόν, ἀπὸ δὲ μεγέθους περὶ τὸ πηλίκον.

γ. Πάλιν δὲ ἐξ ἀρχῆς, ἐπεὶ τοῦ ποσοῦ τὸ III
μὲν ὁρᾶται καθ' ἑαυτό, μηδεμίαν πρὸς ἄλλο σχέσιν ἔχον, οἷον ἄρτιον, περιττόν, τέλειον, τὰ ἐοικότα, τὸ δὲ πρὸς ἄλλο πως ἤδη ἔχον καὶ σὺν τῇ πρὸς ἕτερον σχέσει ἐπινοούμενον, οἷον διπλάσιον, μεῖζον, ἔλαττον, ἥμισυ, ἡμιόλιον, ἐπίτριτον, τὰ ἐοικότα, δῆλον ὅτι ἄρα δύο μέθοδοι ἐπιλήψονται ἐπιστημονικαὶ καὶ

III. Io. Phil. κα—λβ. — Iambl. p. 6—10. — Boëth. I. 1. — Theonis Smyrnaei Arithm. cap. I. — Schol. *ΝΓ* in Nobb. spec. p. 16—22.

---

1. εἰσι *C* — γὰρ om. *C* — 4. διὰ ταύτης *CμS* δι' αὐτῆς *ΝΓ* — 5. αἱ δὲ αἱ ἐπιστ. *G*, αἱ δὲ ἐπιστήμαι ἀπείρων δὲ οὐδέποτε φαίνεται, ἀλλὰ πάντως τῶν πεπερασμένων εἰσιν· δῆλον δὲ ὅτι *μ* — εἰσὶν] ἐστιν *P* — 8. ποτε om. *PSN* — ἐπιστ. ποτε *Cμ* — ἑκάτερον] καὶ add. *mPCμS*, erasum in *G* — 9. καθ' ἑαυτὸ ἑκ. *Γ* — πλέον *ΗΝΓ* — 10. ἐπ' *μ* — 11. μὲν] γὰρ add. *S* — πόσον G_2

III, 14. αὐτὸ *P* — 15. οἷον] τετράγωνον add. *SHΝΓ*, Boëth. — περισσόν *ΝΓ* — καὶ τὰ G_2 — ἐοικώτως *m* — 16. ἔχον ἤδη *C* — 17. ἥμ. μεῖζ. ἔλ. *CΝΓ*. — ἔλασσον *H* — 18. καὶ τὰ G_2 — δηλονότι codd. — 19. ἄρα om. *CμSHΝΓ* — διαλήψονται *Cμ*G_2*SHΝΓ* — ἐπιστ. post μεθ. *CΝΓ*

*διευκρινήσουσι πᾶν τὸ περὶ τοῦ ποσοῦ σκέμμα, ἀριθ-
μητικὴ μὲν τὸ περὶ τοῦ καθ' ἑαυτό, μουσικὴ δὲ τὸ
2 περὶ τοῦ πρὸς ἄλλο. πάλιν δὲ ἐπεὶ τοῦ πηλίκου τὸ
μέν ἐστιν ἐν μονῇ καὶ στάσει, τὸ δὲ ἐν κινήσει καὶ
περιφορᾷ, δύο ἕτεραι κατὰ τὰ αὐτὰ ἐπιστῆμαι ἀκρι-
βώσουσι τὸ πηλίκον, τὸ μὲν μένον καὶ ἠρεμοῦν γεω-
μετρία, τὸ δὲ φερόμενον καὶ περιπολοῦν σφαιρική.
3 οὐκ ἄρα τούτων ἄνευ δυνατὸν τὰ τοῦ ὄντος εἴδη
ἀκριβῶσαι οὐδ' ἄρα τὴν ἐν τοῖς οὖσιν ἀλήθειαν
εὑρεῖν, ἧς ἐπιστήμη σοφία, φαίνεται δέ, ὅτι οὐδ'
ὀρθῶς φιλοσοφεῖν· ὅπερ γὰρ ζωγραφίη συμβάλλεται
τέχναις βαναύσοις πρὸς θεωρίης ὀρθότητα, τοῦτό τοι
γραμμαὶ καὶ ἀριθμοὶ καὶ ἁρμονικὰ διαστήματα καὶ
κύκλων περιπολήσιες πρὸς λόγων σοφῶν μαθήσιας
συνεργίην ἔχουσιν, Ἀνδροκύδης φησὶν ὁ Πυθαγορι-
4 κός. ἀλλὰ καὶ Ἀρχύτας ὁ Ταραντῖνος ἀρχόμενος
τοῦ ἁρμονικοῦ τὸ αὐτὸ οὕτω πως λέγει· καλῶς μοι
δοκοῦντι περὶ τὰ μαθήματα διαγνώμεναι καὶ οὐδὲν
ἄτοπον αὐτοὺς ὀρθῶς, οἷα ἐντί, περὶ ἑκάστου φρο-
νέειν. περὶ γὰρ τᾶς τῶν ὅλων φύσιος καλῶς δια-
γνόντες ἔμελλον καὶ περὶ τῶν κατὰ μέρος, οἷα ἐντί,
καλῶς ὀψεῖσθαι· περί τε δὴ τᾶς γεωμετρικᾶς καὶ
ἀριθμητικᾶς καὶ σφαιρικᾶς παρέδωκαν ἅμμιν σαφῆ*

---

1. *αἱ διευκρ.* Ast. — *πόσου* G_2 — 2. *αὐτὸ* *CNΓ* — *τὸ* post *δὲ* om. *Γ* — 3. *ἐπεὶ*] *ἐπὶ* *PS* — 5. *τὰ* om. *P* *ταυτὰ* *S* — *διακριβώσουσι* *H* — 6. *ἠρεμ.* *PH* *ὀρεμ.* G_1 — 9. *ἀκριβῶσαι* post *δυνατὸν* *PCμ* *ἀκριβώσασθαι* *H* — 10. *ἡ σοφ.* *H* — 11—15. *ζωγραφία* — *θεωρίας* — *συνεργίαν* *S* — 12. *τοι* om. *m* *καὶ* add. *H* — 14. *λόγον* *P* — 17. *τὸ αὐτὸ* om. *H* — 18. *δοκοῦντι*] *τὸ* add. *PS* *τοὶ* *mCμNΓ*, cf. Io. Phil. *κα* — *μαθηματικὰ* *P* — 19. *ὀρθῶς* om. *Cμ* — *ἑκάστω* *H* — 20. *τᾶς* *Gm* *τὰς* *P* *τῆς* cet. — *ὅλων*] *ἄλλων* *m* *///λλων* *G* — 22. *τε*] *τι* G_1P — *γεωμετρίας* $G_2CμHNΓ$ — *τὰς γεωμετρίας καὶ μουσικᾶς καὶ ἀριθμητικᾶς* *S* — 23. *καὶ σφαιρ.* om. G_1P — *ἅμμι* *H*

P
6 *διάγνωσιν, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ περὶ μουσικᾶς. ταῦτα
γὰρ τὰ μαθήματα δοκοῦντι ἔμμεναι ἀδελφεά· περὶ
γὰρ ἀδελφεὰ τὰ τοῦ ὄντος πρώτιστα δύο εἴδεα τὰν
ἀναστροφὰν ἔχει. καὶ Πλάτων δὲ ἐπὶ τέλει τοῦ τρις-* 5
*καιδεκάτου τῶν νόμων, ὅπερ τινὲς φιλόσοφον ἐπι-
γράφουσιν, ὅτι ἐν αὐτῷ περισκοπεῖ καὶ διορίζεται,
ποταπὸν χρὴ τὸν ὄντως φιλόσοφον εἶναι, ἀνακεφα-
λαιούμενος τὰ διὰ πλειόνων προδιαλεχθέντα καὶ
προδιαβεβαιωθέντα ἐπιφέρει· ἅπαν διάγραμμα ἀριθ-
μοῦ τε σύστημα καὶ ἁρμονίας σύστασιν ἅπασαν τῆς
τε τῶν ἄστρων φορᾶς τὴν ἀναλογίαν μίαν ἀναφα-
νῆναι δεῖ τῷ κατὰ τρόπον μανθάνοντι, φανήσεται
δ᾽ ἂν ὃ λέγομεν ὀρθῶς, εἴ τις εἰς ἓν βλέπων πάντα
μανθάνει· δεσμὸς γὰρ ἁπάντων τούτων εἷς ἀνα-
φανήσεται· εἰ δέ τις ἄλλως μεταχειριεῖται φιλοσο-
φίαν, τύχην δεῖ καλεῖν συνεργόν· οὐ γὰρ ἄνευ
τούτων ἡ ὁδός ποτε, ἀλλ᾽ οὗτος ὁ τρόπος, ταῦτα τὰ
μαθήματα εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥᾴδια, ταύτῃ ἰτέον,
ἀμελεῖν δὲ οὐ δεῖ. τὸν δὲ ταῦτα πάντα οὕτω λα-
βόντα, ὡς ἐγὼ λέγω, τοῦτον ἐγὼ καλῶ σοφώτατον
καὶ διισχυρίζομαι παίζων τε καὶ σπουδάζων. δῆλον* 6
γάρ, ὅτι κλίμαξί τισι καὶ γεφύραις ἔοικε ταῦτα τὰ

1. *μουσικῶν P μωσικᾶς CμNΓ* — *ταῦτα δὲ P* — 2. 3. *περὶ γ. ἀδ.* G_1 om. — 4. *Πλ.*] epin. 13 — *τριςκαιδ.*] *βιβλίου* add. *Γ* *τρεῖς καὶ δ. H* — 5. *ὅνπερ CNΓ* — 6. *περισκοπεῖ* om. *H* *σκοπεῖ SNΓ* — *καὶ διορίζεται* om. *PCμ* — 7. *χρὴ*] *δεῖ PCμH* — *ὄντως* om. *PC* — 8. *τὰ* G_2 ex *το*//// [*τοὺς*?] — *προλεχθέντα καὶ διαβεβαιωθέντα SHNΓ, διαλεχθ. μ, προβ. C, πρὸς διαλ. καὶ διαβ. P* — 11. *ὁμολογίαν CμSHNΓ*, Io. Phil. *κε* — *μίαν* om. *H*, *εἶναι μίαν καὶ ἀναφ. μ* — 13. *ὁ λεγόμενος μ* — *τὰ πάντα SH ἅπαντα NΓ* — 14. *μανθάνῃ NΓ* — *τούτ. ἀπ. SHN τὸ τούτ. ἀπ. Γ* — 15. *ἄλλος mC* — *τὴν φιλ. NΓ* — 17. *ταῦτα*///// *τὰ G, ταῦτα γὰρ τὰ m* — 20. *τοῦτ. δὴ S* — *τὸν σοφ. H* — 21. *τε*] *ἅμα S* — 22. *ὅτι*] *ὡς H* — *τισιν ἢ SN ἢ καὶ Γ* — *ἐοίκασι NΓ*

μαθήματα διαβιβάζοντα τὴν διάνοιαν ἡμῶν ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν καὶ δοξαστῶν ἐπὶ τὰ νοητὰ καὶ ἐπιστημονικὰ καὶ ἀπὸ τῶν συντρόφων ἡμῖν καὶ ἐκ βρεφῶν ὄντων συνήθων ὑλικῶν καὶ σωματικῶν ἐπὶ τὰ ἀσυνήθη τε καὶ ἑτερόφυλα πρὸς τὰς αἰσθήσεις, τῇ δὲ ἀυλίᾳ καὶ ἀιδιότητι συγγενέστερα ταῖς ἡμετέραις ψυχαῖς καὶ πολὺ πρότερον τῷ ἐν αὐταῖς νοητικῷ.

7 καθὰ καὶ ὁ παρὰ Πλάτωνι ἐν τῇ πολιτείᾳ Σωκράτης τοῦ προςδιαλεγομένου αἰτίας τινὰς εὐλόγους ἐπιφέρειν δοκοῦντος τοῖς μαθήμασιν, ὡς εὔχρηστά εἰσι πρὸς τὸν ἀνθρώπινον βίον, ἡ μὲν ἀριθμητικὴ πρὸς λογισμοὺς καὶ διανομὰς καὶ συνειςφορὰς καὶ ἀμείψεις καὶ κοινωνίας, ἡ δὲ γεωμετρία πρὸς στρατοπεδεύσεις πόλεών τε καὶ ἱερῶν συγκτίσεις καὶ γεωμορίας, ἡ δὲ μουσικὴ πρὸς ἑορτὰς καὶ θυμηδίας καὶ θεῶν θρησκείας, σφαιρικὴ δὲ καὶ ἀστρονομία πρὸς γεωργίας τε καὶ ναυτιλίαν καὶ τὰς ἄλλας καταρχὰς τῶν πράξεων εὐχερείας καὶ ἐπιτηδειότητας προδη- P
λοῦσα, ἐπιπλήττων φησίν· ὡς ἡδὺς εἶ, ὅτι ἔοικας 7
δεδιέναι, μὴ ἄρα ἄχρηστα ταῦτα τὰ μαθήματα προςτάττοιμι· τὸ δέ ἐστι παγχάλεπον, μᾶλλον δὲ ἀδύνατον· ὄμμα γὰρ τῆς ψυχῆς ὑπὸ τῶν ἄλλων ἐπιτη-

---

1. ἡμῶν τὴν δ. S — 4. ὄντων] ἔτι SNΓ, ὄντ. ἔτι H — 5. τε] om. NΓ, μὲν CμS — 7. πρῶτον P — τῶν . . . νοητικῶν P, τῷ . . . νοητῷ NΓ — 8. Πλάτ. cf. polit. VII, 9, 10. — 10. τοῖς μαθ. δοκ. N — εἰσι] ἔστι Γ — 12. διαν. καὶ λογ. NΓ — 13. στρατοπ///δεύσ G (ςς) καὶ add. CμS — 14. συγκήσεις P συγκίσεις S — 16. καὶ ἀστρ. om. S — 17. γεωρ///γίας G -αν SNΓ — ναυτιλίας C — 18. εὐχερείας Gm εὐχρείας P, in mg.: γρ. εὐκαιρίας, quod schol. in ceteros inrepsit. — ἐπιτηδειότητος P — προδηλοῦσαι G_2 -ούσας S — 19. εἶ] ὦ λῷστε add. C λῶστε μ — 19. 20. ἔοικε δεδιέται P — 20. ἄχρηστον P — ταῦτα om. μ τὰ μαθ. ταῦτα NΓ — 22. τῆς om. C

δευμάτων ἀποτυφλούμενον καὶ κατορυττόμενον διὰ τούτων μόνων ἀναζωπυρεῖται καὶ ἀνεγείρεται κρεῖττον ὂν σωθῆναι μυρίων σωματικῶν ὀμμάτων· μόνῳ γὰρ αὐτῷ ἡ περὶ τοῦ παντὸς ἀλήθεια ὁρᾶται.

δ. Τίνα οὖν ἀναγκαῖον πρωτίστην τῶν τεσσά- IV
ρων τούτων μεθόδων ἐκμανθάνειν; ἢ δηλονότι τὴν φύσει πασῶν προυπάρχουσαν καὶ κυριωτέραν ἀρχῆς τε καὶ ῥίζης καὶ οἱονεὶ πρὸς τὰς ἄλλας μητρὸς λόγον
ἐπέχουσαν. ἔστι δὲ αὕτη ἡ ἀριθμητικὴ οὐ μόνον, 2
ὅτι ἔφαμεν αὐτὴν ἐν τῇ τοῦ τεχνίτου θεοῦ διανοίᾳ προυποστῆναι τῶν ἄλλων ὡςανεὶ λόγον τινὰ κοσμικὸν καὶ παραδειγματικόν, πρὸς ὃν ἀπερειδόμενος ὁ τῶν ὅλων δημιουργὸς ὡς πρὸς προκέντημά τι καὶ ἀρχέτυπον παράδειγμα τὰ ἐκ τῆς ὕλης ἀποτελέσματα κοσμεῖ καὶ τοῦ οἰκείου τέλους τυγχάνειν ποιεῖ, ἀλλὰ καὶ ὅτι φύσει προγενεστέρα ὑπάρχει, ὅσῳ συναναιρεῖ μὲν ἑαυτῇ τὰ λοιπά, οὐ συναναιρεῖται δὲ ἐκείνοις· οἷον τὸ ζῶον πρότερον τοῦ ἀνθρώπου φύσει ἐστίν· ἀναιρεθέντος γὰρ τοῦ ζώου ἀναιρεῖται καὶ ὁ ἄνθρωπος, οὐκέτι δὲ ἀναιρεθέντος τοῦ ἀνθρώπου συναναιρεῖται καὶ τὸ ζῶον· καὶ πάλιν ἄνθρωπος προγενέστερος γραμματικοῦ· μὴ γὰρ ὄντος ἀνθρώπου οὐδὲ γραμματικός ἐστι, μὴ ὄντος δὲ γραμματικοῦ δυνατὸν ἄνθρωπον εἶναι· ὥςτε ἐπεὶ συναναι-

IV. Io. Phil. *λγ—λη*. — Iambl. p. 10. 11. — Theon. Smyrn. 2. — Boëth. I. 1. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 4.

IV,6. *ἐκμαθεῖν Cμ* — 11. *κόσμιον P* — 12. *ἢ παραδ. S* — 14. *ἀποτελ.* om. *P* — 15. *ἀποκοσμεῖ P* *συγκ. CSH* — 16. *προγενέστερος ὑπάρχων P* — 17. *αὐτῇ S* — 19. *ἀνήρηται CS* — *ὁ* om. *G* — 21. *συνανήρηται S* *ἀνήρηται C* — 21. 22. *ὁ ἄνθρ. . . τοῦ γρ. CSH* — 22. *γὰρ* om. *P* — 24. *ἐπεὶ οὐ συναναιρεῖται μS*

3 ρεῖ, διὰ τοῦτο καὶ πρεσβύτερον. καὶ ἐκ τοῦ ἐναν-
τίου δὲ νεώτερον λέγεται καὶ ὑστερογενέστερον, ὃ
συνεπιφέρει μὲν ἑαυτῷ τὸ λοιπόν, οὐ συνεπιφέρεται
δὲ ἐκείνῳ, οἷον ὁ μουσικός· συνεπιφέρει γὰρ ἑαυτῷ
πάντως τὸν ἄνθρωπον· καὶ πάλιν ἵππος· συνεπι-
φέρεται γὰρ πάντως τὸ ζῷον τούτῳ, οὐκ ἔμπαλιν
δέ· ζώου γὰρ ὄντος οὐκ ἀναγκαῖον εἶναι ἵππον
οὐδὲ ἀνθρώπου ὑπάρχοντος συνεπιφέρεσθαι μουσι-
4 κόν. οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν προλεχθεισῶν ἐπιστημῶν·
οὔσης μὲν γὰρ γεωμετρίας ἀνάγκη καὶ τὴν ἀριθμη-
τικὴν συνεπιφέρεσθαι· ἅμα γὰρ ταύτῃ τρίγωνον ἢ
τετράγωνον ἢ ὀκτάεδρον ἢ εἰκοσάεδρον ἢ διπλάσιον P
ἢ ὀκταπλάσιον ἢ ἡμιόλιον ἢ ἄλλο τι τοιοῦτον, ὃ γεω- 8
μετρία λέγει, καὶ οὐκ ἄνευ τῶν ἑκάστῳ συνεπιφερο-
μένων ἀριθμῶν ἐπινοεῖσθαι τὰ τοιαῦτα δύναται·
πῶς γὰρ οἷόν τε τριπλάσιόν τι εἶναι ἢ λέγεσθαι μὴ
προυποκειμένου τοῦ γ ἀριθμοῦ ἢ ὀκταπλάσιον μὴ
ὑποκειμένου τοῦ η; ἔμπαλιν δὲ εἴη ἂν τὰ γ καὶ τὰ
δ καὶ τὰ ἑξῆς μὴ ὄντων τῶν παρωνύμων σχημάτων.
5 συναναιρεῖ ἄρα ἡ ἀριθμητικὴ τὴν γεωμετρίαν, ἀλλ᾽
οὐ συναναιρεῖται ὑπ᾽ αὐτῆς, καὶ συνεπιφέρεται μὲν
ἐκείνῃ, οὐ συνεπιφέρει δὲ αὐτήν.

V ε. Πάλιν δὲ ἐπὶ τῆς μουσικῆς· οὐ γὰρ μόνον

V. Io. Phil. λθ—μα. — Boëth. I. 1.

1. πρεσβύτερος Ast. — 3. τὸ om. G_1m, add. G_2 — 5. πάντα G_1m, -ως G_2 cet. — 7. οὐκ G_2 — 8. συνεπιφέρεται μουσικός *P* — 10. τὴν om. *SC* — 11. ταύτῃ om. *SC* — 12. διπλάσιον] ἢ τριπλάσιον ἢ τετραπλάσιον add. *CS* — 13. ἢ ὀκταπλ. om. *C* — ἢ ἡμιόλ. om. *H* — ὃ] ὧν G_2SH — 14. λέγων *P* — ἑκαστω/// *G* [ν?] — 15. τὰ τοι.] ταῦτα *CS* — 16. τε] καὶ add. *G* — τι om. *P* — 18. ὑποκειμένου om. *CS* — 19. τῶν om. *P* — ὁμωνύμων *S* — 21. 22. συνεπιφέρεται ... οὐ om. *m* — 22. ἐκείνῃ] ὑπ᾽ ἐκείνης *CS*
V, 23. μόνον om. *P*

ὅτι προγενέστερον τὸ καθ' αὑτὸ τοῦ πρὸς ἄλλο, καθάπερ τὸ μέγα τοῦ μείζονος καὶ τὸ πλούσιον τοῦ πλουσιωτέρου καὶ ὁ ἄνθρωπος τοῦ πατρός, ἀλλ' ὅτι καὶ αἱ μουσικαὶ συμφωνίαι διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν κατὰ ἀριθμόν εἰσιν ὠνομασμέναι· ὁμοίως καὶ τοὺς ἁρμονικοὺς λόγους ἀριθμητικοὺς πάντως ἔχουσιν, ἡ μὲν διὰ τεσσάρων ἐπίτριτος, ἡ δὲ διὰ πέντε ἡμιόλιος, ἡ δὲ διὰ πασῶν διπλάσιος, τριπλάσιος δὲ ἡ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε, τετραπλάσιος δὲ ἡ τελειοτάτη ἡ δὶς διὰ πασῶν. ἐκδηλότερόν γε 2 *μὴν ἡ σφαιρικὴ δι' ἀριθμητικῆς τυγχάνει πάντων τῶν προσηκόντων αὐτῇ σκεμμάτων οὐ μόνον, ὅτι γεωμετρίας μεταγενεστέρα ἐστιν (ἡ γὰρ κίνησις φύσει μετὰ τὴν μονήν), οὐδ' ὅτι ἁρμονίας ἐκ παντὸς ἐμμελοῦς τὰ τῶν ἀστέρων κινήματα τέτευχεν, ἀλλ' ὅτι καὶ ἀριθμῶν περιόδοις καὶ ποσότησιν ἀνατολαί τε καὶ δύσεις καὶ προποδισμοὶ καὶ ἀναποδισμοὶ καὶ ἐπιπροσθήσεις καὶ φάσεις παντοῖαι διαρθροῦνται. ὡς οὖν προγενεστέρας φύσει καὶ τιμιωτέρας καὶ* 3 *πρεσβυτέρας ὡσανεὶ μητρὸς καὶ τιθήνης καλῶς προτέραν τὴν τεχνολογίαν ὑπεστησάμεθα, τὴν δὲ ἀρχὴν τῆς τεχνολογίας τοῦ σαφοῦς χάριν ἐντεῦθεν ποιησόμεθα.*

---

1. *ἄλλο*] *ἕτερον CS* — 4. 5. *διὰ*] *ἡ διὰ* ter *H* — 5. *ἀριθ* G_1 *μὸν* G_2 — *ὀνομαστικαὶ* superscr. *ἤτοι ὀνομαζόμεναι S* — 7. *ἔχουσι* G_1 *ν* G_2 — 7—9. *ἐπίτριτον ... ἡμιόλιον ... διπλάσιον ... τριπλάσιον ... τετραπλάσιον CSH* — 10. *τελειότητα P* — 11. *ἐπιτυγχάνει H* — 12. *ὅτι*] *ἐπειδὴ CS* — 13. *φύσει*] *ὑστέρα* add. *H* — 16. *περίοδον P* — 18. *φάσεις* om. *P* *φά///σεις G* *φαῦσεις m* *φαύσεις S* *lunae uariationes* Boëth. — 19. *φύσεως P* — *τιμιωτάτας H*, in mg.: *οἶμαι τιμιότητι* — 21. *τὴν*] *αὐτῇ H* — *τεχνολ.*] *αὐτῆς* add. *CΓ* — *ἐπεστησ. S*

VI ς. *Πάντα τὰ κατὰ τεχνικὴν διέξοδον ὑπὸ φύ-*
σεως ἐν τῷ κόσμῳ διατεταγμένα κατὰ μέρος τε καὶ
ὅλα φαίνεται κατὰ ἀριθμὸν ὑπὸ τῆς προνοίας καὶ
τοῦ τὰ ὅλα δημιουργήσαντος νοῦ διακεκρίσθαι τε
καὶ κεκοσμῆσθαι βεβαιουμένου τοῦ παραδείγματος
οἷον λόγου προχαράγματος ἐκ τοῦ ἐπέχειν τὸν
ἀριθμὸν προυποστάντα ἐν τῇ τοῦ κοσμοποιοῦ θεοῦ P
διανοίᾳ, νοητὸν αὐτὸν μόνον καὶ παντάπασιν ἄυλον, 9
οὐσίαν μέντοι τὴν ὄντως τὴν ἀίδιον, ἵνα πρὸς αὐ-
τὸν ὡς λόγον τεχνικὸν ἀποτελεσθῇ τὰ σύμπαντα
ταῦτα, χρόνος, κίνησις, οὐρανός, ἄστρα, ἑξελιγμοὶ
2 *παντοῖοι. ἀναγκαῖον ἄρα, τὸν ἐπιστημονικὸν ἤδη*
ἀριθμὸν ἐπὶ τῶν τοιούτων ὑπάρχοντα καθ᾽ ἑαυτὸν
3 *ἡρμόσθαι καὶ οὐχ ὑπ᾽ ἄλλου, ἀλλ᾽ ὑφ᾽ ἑαυτοῦ. πᾶν*
δὲ ἡρμοσμένον ἐξ ἐναντίων πάντως ἥρμοσται καὶ ὄν-
των γε· οὔτε γὰρ τὰ μὴ ὄντα ἁρμοσθῆναι οἷά τε οὔτε
τὰ ὄντα μέν, ὅμοια δὲ ἀλλήλοις, οὔτε τὰ διαφέροντα
μέν, ἄλογα δὲ πρὸς ἄλληλα· ὑπολείπεται δὴ τά, ἐξ
ὧν ἁρμόζεται, καὶ ὄντα εἶναι καὶ διάφορα καὶ λόγον
4 *πρὸς ἄλληλα ἔχοντα. ἐκ τοιούτων ἄρα καὶ ὁ ἐπιστη-*

VI. Io. Phil. *μβ—να.* — Boëth. I. 8.

VI, 1. *Πάντα* G_2 in ras. (-ως?) — 2. *τεταγμένα S* — 5. *κοσμῆσθαι P* *διακεκ. CS* *κατακεκ. H* — *διαβεβ. P* — 6. *ἐκ τοῦ* pro *τῷ*, quod in edit. Wetfl. scripsi, e *P* restitui: „*eo, quod numerus imaginis instar est*“. *καὶ οἷον Gm;* post *λόγον* add. *καὶ* G_2 *παράδ. ἐκ τοῦ οἷον ἀρχῆς λόγον πρὸ χαράγματος P* *οἷον ἀρχὴν καὶ λόγον προχ. C*, idem omisso *οἷον S* *οἷον* post *λόγον H* *καὶ οἷον ἀρχῆς λόγον καὶ προχ. Γ* *ἐκ τοῦ ἀρχῆς λόγον καὶ οἷον προχ.* coni. Ast. *principale in animo conditoris exemplar* Boëth. — 8. *αὐτὸν*] *ὄντα* add. *CS* *αὐτομόνον G* — 9. *τὴν ἀιδ. Gm* *καὶ ἀίδ. Cμ* om. cet. — 10. *ἀποτελεσθείη CS* — 12. *τὸν ἐπιστ.*] *καὶ αὐτὸν* praemittunt *Cμ* — *ἤδη*] *δὴ CSH* — 15. *τὸ ἡρμοσμ. CS* — *πάντα m* — 18. *ἄλλογα P* — 20. *ἐκ τούτων P*

*μονικὸς ἀριθμός· ἔστι γὰρ τὰ ἐν αὐτῷ πρώτιστα
εἴδη δύο οὐσίαν τε ἔχοντα τὴν τῆς ποσότητος καὶ
διαφέροντα ἀλλήλων καὶ οὐχ ἑτερογενῆ, περιττὸν
καὶ ἄρτιον, καὶ ἐναλλὰξ ὑπὸ θαυμαστῆς καὶ θείας
φύσεως διηρμοσμένα ἀλλήλοις ἀχωρίστως καὶ ἑνοει-
δῶς, ὡς αὐτίκα εἰσόμεθα.*

ζ. Ἀριθμός ἐστι πλῆθος ὡρισμένον ἢ μονάδων VII
*σύστημα ἢ ποσότητος χύμα ἐκ μονάδων συγκείμενον,
τοῦ δὲ ἀριθμοῦ πρώτη τομὴ τὸ μὲν ἄρτιον, τὸ δὲ
περιττόν. ἔστι δὲ ἄρτιον μέν, ὃ οἷόν τε εἰς δύο ἶσα* 2
*διαιρεθῆναι μονάδος μέσον μὴ παρεμπιπτούσης,
περιττὸν δὲ τὸ μὴ δυνάμενον εἰς δύο ἶσα μερισθῆ-
ναι διὰ τὴν προειρημένην τῆς μονάδος μεσιτείαν.
οὗτος μὲν οὖν ὁ ὅρος ἐκ τῆς δημώδους ὑπολήψεως·* 3
*κατὰ δὲ τὸ Πυθαγορικὸν ἄρτιος ἀριθμός ἐστιν ὁ τὴν
εἰς τὰ μέγιστα καὶ τὰ ἐλάχιστα κατὰ ταὐτὸ τομὴν
ἐπιδεχόμενος, μέγιστα μὲν πηλικότητι, ἐλάχιστα δὲ
ποσότητι, κατὰ φυσικὴν τῶν δύο τούτων γενῶν ἀν-
τιπεπόνθησιν, περισσὸς δὲ ὁ μὴ δυνάμενος τοῦτο
παθεῖν, ἀλλ' εἰς ἄνισα δύο τεμνόμενος. ἑτέρῳ δὲ* 4
*τρόπῳ κατὰ τὸ παλαιὸν ἄρτιός ἐστιν ὁ καὶ εἰς δύο
ἶσα τμηθῆναι δυνάμενος καὶ εἰς ἄνισα δύο, πλὴν*

VII. Io. Phil. *νβ—ξα.* — Iambl. p. 11 seq. — Theon. 3—5. — Boëth. I. 3. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 4. 5.

---

2. *τὴν τῆς γῆς ποσότητα P* — 4. *θαυμαστοῦ P* — 5. *ἡρμοσμ. P ἐνηρμοσμ. CSH*
VII. *Περὶ ἀριθμοῦ m*; in *G* lacuna, quam G_2 hisce expleuit uerbis: *Ὅρος ἀριθμοῦ καὶ διαίρεσις.* — *Ὅροι ἀριθμοῦ καὶ τῶν εἰδῶν αὐτοῦ μ* — *Ὅρος ἀριθμοῦ Γ* — 7. *Ἁπλῶς γὰρ ἀριθμ. SH* — *πλῆθ. ὡρ. ἢ* om. *H* *ἢ* om. *S* — 8. *χύμα G, χῦμα* ceteri, cf. Drac. Straton. 57. 6; 95. 25; 100. 20. — 10. *ἔστι δὲ* om. *S* — *ἄρτιον* cf. Eucl. VII. *ὅρ. ϛ, ζ* — 11. *μέσης CSH ἐν μέσῳ* Io. Ph. *νδ* — 12. *μερισθ.*] *διαιρεθῆναι CSH* — 18. *τὴν φυσ. CSH* — 22. *τμεθῆναι P*

τῆς ἐν αὐτῷ ἀρχοειδοῦς δυάδος θάτερον τὸ διχοτόμημα μόνον ἐπιδεχομένης τὸ εἰς ἴσα, ἐν ᾗτινι οὖν τομῇ παρεμφαίνων τὸ ἕτερον εἶδος μόνον τοῦ ἀριθμοῦ, ὅπως ἂν διχασθῇ, ἀμέτοχον τοῦ λοιποῦ· περισσὸς δέ ἐστιν 4
ἀριθμὸς ὁ καθ' ἡντιναοῦν τομὴν εἰς ἄνισα πάντως P
γινομένην ἀμφότερα ἅμα ἐμφαίνων τὰ τοῦ ἀριθμοῦ 10
δύο εἴδη οὐδέποτε ἄκρατα ἀλλήλων, ἀλλὰ πάντοτε
5 σὺν ἀλλήλοις. ἐν δὲ τῷ δι' ἀλλήλων ὅρῳ περιττός ἐστιν ὁ μονάδι ἐφ' ἑκάτερα διαφέρων ἀρτίου ἀριθμοῦ, τουτέστιν ἐπὶ τὸ μεῖζον καὶ ἔλαττον, ἄρτιος δὲ ὁ μονάδι διαφέρων ἐφ' ἑκάτερον περισσοῦ ἀριθμοῦ, τουτέστι μονάδι μείζων καὶ μονάδι ἐλάσσων.

VIII η. Πᾶς ἀριθμὸς τῶν παρ' ἑκάτερα συντεθέντων ἅμα ἥμισύς ἐστι καὶ τῶν ὑπὲρ ἕνα ἑκατέρωθεν κειμένων ὁμοίως ἥμισύς ἐστι καὶ ἔτι τῶν ὑπὲρ ἐκείνους
2 καὶ τοῦτο μέχρις οὗ δυνατόν. μονωτάτη δὲ ἡ μονάς διὰ τὸ μὴ ἔχειν ἑκατέρωθεν αὐτὴν δύο ἀριθμοὺς ἑνὸς μόνου τοῦ παρακειμένου ἥμισύς ἐστιν· ἀρχὴ
3 ἄρα πάντων φυσικὴ ἡ μονάς. καθ' ὑποδιαίρεσιν δὲ τοῦ ἀρτίου τὸ μὲν ἀρτιάκις ἄρτιον, τὸ δὲ περισσάρτιον, τὸ δὲ ἀρτιοπέριττον· ἐναντία μὲν ἀλλήλοις

VIII. Io. Phil. ξβ—οη. — Iambl. p. 26—29. — Theon. 5. 8. — Boëth. I. 4—6. — Schol. ΝΓ Nobb. p. 5. 6.

2. ἐπιδεχομένου G_1 -όμενος G_2 — τομῇ om. *H* — 5. ////ἀριθ. *G* — ἄνισον *P* — 6. ἐμφαίνοντα, τοῦ ἀρ. *P* — 8. ἀλλήλων] G_2 del. ν. — 9. ἀριθμοῦ om. *H* — 11. ἑκάτερα *C* ἑκάτερα τὰ μέρη Io. Ph. ξα — ἀριθμοῦ om. *SH* — 12. μονάδι om. *P* — ἐλ. τοῦ περισσοῦ *H*

VIII. Ὅτι φύσει ἀρχή ἐστιν ἡ μονὰς τοῦ ἀριθμοῦ *H* in mrg. — 13. ἑκάτερα] ἑκατέρου Io. Phil. ξβ κειμένων add. *C* — συντεθειμένων *S* — 14. 15. καὶ τῶν .... ἐστι om. G_1, in mrg. G_2 — 17. αὐτῆς *S* — 19. μονὰς καθ' αὐτό· διαίρεσις δὲ *P*

ὥςπερ ἀκρότητες τὸ ἀρτιάκις ἄρτιον καὶ τὸ ἀρτιοπέρισσον, κοινὸν δὲ ἀμφοτέρων ὥςπερ μεσότης τὸ περισσάρτιον.

Ἀρτιάκις οὖν ἄρτιος ἀριθμός ἐστιν ὁ αὐτός τε 4
εἰς δύο ἴσα δυνάμενος διχασθῆναι κατὰ τὴν τοῦ
γένους φύσιν καὶ τῶν ἑαυτοῦ μερῶν ὁποτερονοῦν
τοιοῦτον ἔχων δίχα διαιρετόν καὶ πάλιν κατὰ τὰ
αὐτὰ τῶν ἐν ἐκείνῳ μερῶν ὁποτερονοῦν εἰς δύο ἴσα
διαιρετὸν καὶ μέχρις ἂν εἰς τὴν φύσει ἄτομον μονάδα
καταντήσῃ ἡ τῶν ἀεὶ ὑπομερισμῶν διαίρεσις. οἷον 5
ὑποδείγματος χάριν ὁ ξδ· τούτου γὰρ ἥμισυς ὁ λβ
καὶ τούτου ὁ ις καὶ τούτου ἥμισυς ὁ η καὶ τούτου ὁ
δ καὶ τούτου ὁ β, ἔπειτα τὸ τελευταῖον μονὰς τούτου
ἡμίσεια, ἥτις φύσει ἄτομος οὖσα οὐκέτι ἐπιδέχεται
τὸ ἥμισυ. παρακολουθεῖ δὲ αὐτῷ καί, ὅ τι ἂν ἐν 6
αὐτῷ μέρος ληφθῇ, πάντως ἀρτιάκις ἀρτιώνυμον
εἶναι τὴν προςηγορίαν, τὸ δὲ αὐτὸ καὶ τῇ ποσότητι
τῶν ἐν αὐτῷ μονάδων ἀρτιάκις ἀρτιοδύναμον, μηδέποτε δὲ ἑτέρῳ γένει κοινωνεῖν ἑκάτερον τούτων. μήτοι δὲ ἄρα καὶ παρὰ τοῦτο ἀρτιάκις ἄρ- 7
τιος ὠνόμασται, ὅτι αὐτὸς ἄρτιος ὢν καὶ τὰ
μέρη καὶ τὰ τῶν μερῶν μέρη μέχρι μονάδος ἄρ-

---

1. καὶ τὸ] τὸ om. *G* — 3. περισσάρτιον] τοῦ τε ἀρτιάκις ἀρτίου καὶ ἀρτιοπερίσσου add. *S*

VIII, 4. Ὅρος τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου *G* in mrg. Περὶ ἀρτιάκις ἀρτίου *CH*, cf. Eucl. VII, ὅρ. η; Iambl. p. 37.41; Io. Phil. ξη, praef. p. V. — 5. διχασθῆναι] τμηθῆναι *SH* — 7. ἔχον *GP*, om. *C* — αἱρετὸν G_1, δι add. G_2 — 8. ἐν om. G_1P, add. G_2SH — ἐκείνων *m* ἐκείνου *C* — 9. φύσ/// G_1 φύσει G_2 φύσιν *P* — 10. ὑποδιαίρεσις *S* — 11. χάριν] ἔστω add. *C* — τὸ ἥμισυ *H* — 12. ἥμισυς om. *CH* — 13. ὁ β] πάλιν praem. *SH* — εἶτα *SH* — 13. 14. τούτου ἥμισυ *H* — 14. παραδέχεται *S* — 17. τῇ προςηγορίᾳ G_2CSH, αὐτῇ add. *S* — 18. ἀρτιάκις om. *P* — 19. δὲ om. *G* — 20. μήτι G_2CSH μὴ ἄρα Io. Phil. ξζ — ἄρα om. *C* — 21. 22. καὶ τὰ μέρη om. *C*

τια ἀεὶ ἔχει ὀνόματί τε καὶ δυνάμει· καὶ ἑτέρως πᾶν
μέρος, ὃ ἐὰν ἔχῃ, ἀρτιάκις ἄρτιον κατὰ τὸ ὄνομά P
ἐστι, τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἀρτιάκις ἄρτιόν ἐστι κατὰ τὴν 11
8 *δύναμιν. γένεσις δὲ τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου, ὥςτε μη-*
δένα διαφυγεῖν, ἀλλ' ἐξ ἑνὸς πάντας ὑποπίπτειν
9 *αὐτῇ, εἰ γένοιτο ἂν οὕτως· ἀπὸ μονάδος ὡς ἀπὸ*
ῥίζης κατὰ τὸν διπλάσιον λόγον προχωροῦντι μέχρις
ἀπείρου, ὅσοι καὶ ἂν γένωνται, οὗτοι πάντες ἀρτιά-
κις ἄρτιοί εἰσιν, ἄλλους δὲ παρὰ τούτους ἀμήχανόν
ἐστιν εὑρεῖν, οἷον πρὸς ὑπόδειγμα

α, β, δ, η, ις, λβ, ξδ, ρκη, σνς, φιβ

10 *καὶ ἐφ' ὁσονοῦν. ἕκαστος δὴ τῶν προκειμένων γέ-*
γονε μὲν κατὰ τὸν ἀπὸ μονάδος διπλασίονα ἀεὶ λόγον,
ὑπάρχει δὲ ἀρτιάκις ἄρτιος πάντως καὶ πᾶν δὲ μέ-
ρος, ὃ ἂν εὑρεθῇ ἔχων, πάντως καὶ παρώνυμόν
ἐστιν ἑνὸς τῶν ἐντὸς αὐτοῦ καὶ μονάδος σύστημα
ἐν τούτῳ ὑπάρχει τοσοῦτον, ὁπόσος τῶν ἐντὸς αὐ-
τοῦ εἷς τις ἐστί, κατὰ ἀντιπερίστασιν μέντοι καὶ
ἀμοιβήν, ἐὰν μὲν ὦσιν ἄρτιοι αἱ ἐκθέσεις τῶν ἀπὸ
μονάδος διπλασιασμῶν· μία μὲν οὐχ οἵα τε μεσότης
εὑρεθῆναι, πάντως δὲ δύο, ἀφ' ὧν ἀρχομένη ἡ ἀν-
τιπερίστασις καὶ ἀμοιβὴ μερῶν πρὸς δυνάμεις καὶ

---

1. *ἀεὶ* om. *H* — *ἑτέρως*] *ὅτι* add. *PSH* — 2. *ἐὰν GP*, *ἂν* cet. — 3. *ἔσται H* — *ἐστι* om. *H* — 2. 3. *ἀρτιάκις . . . αὐτὸ καὶ* om. *C* — 5. *διαφεύγειν H* *ἐκφυγεῖν* (*διαφεύξεται*) Io. Phil. *οβ* — *ἐξ ἑνὸς*] *ἑξῆς* G_2*SH*, *ἐξ ἑν.* in mrg. *H* — *πάντα H* — 6. *εἰ Gm καὶ PH*, om *CS* — *ἀπὸ μον. ὡς* om. *P* — 8. *καὶ* om. *CSH* — *ἂν* om. *P* — *γένοιντο CS* *γίνωνται H* — 10. *ἐστιν* om. *SH* — *εὑρεῖν* om. G_1*m* — 12. *δὴ*] *γὰρ mC* *δὲ H* — *προκειμ.*] *προειρημένων C* — 13. *ἀεὶ* *ω* om. *P* — 16. *μονάδων CSH* — 17. *ἐν τούτῳ*] *πρὸς τοῦτο S* om. *C* — *τοσούτων C* — *ὁπόσον P* -*ων CSH* — 19. *μὲν ὦσιν*] *μέλλωσιν P* — *ἄρτιαι S* — 20. *οὐχ*] *οὖν* praem. G_1, del. G_2

δυνάμεων πρὸς μέρη προχωρήσει τάξει, πρῶτον μὲν ἐπὶ τοὺς παρ' ἑκάτερα δύο, εἶτα ἐπὶ τοὺς ὑπερκειμένους ἑκατέρωθεν, μέχρις ἂν ἐπὶ τοὺς ἀκροτάτους ἀφίκηται, ὥςτε καὶ τὸ ὅλον ἀντιπαρωνυμεῖσθαι τῇ μονάδι καὶ τὴν μονάδα τῷ ὅλῳ· οἷον λόγου χάριν, ἐὰν τὸν ρκη θῶμεν τὸν μέγιστον, ἀρτιωγενεῖς ἔσονται αὐτῷ αἱ ἐκθέσεις τῶν ὅρων, ὀκτὼ γὰρ αἱ μέχρις αὐτοῦ πᾶσαι, καὶ μίαν μεσότητα οὐχ ἕξουσιν, ἀδύνατον γὰρ ἐν ἀρτίῳ, ἀλλ' ἀναγκαίως δύο, τήν τε η καὶ τὴν ις, αἵτινες ἀνταποκρινοῦνται ἀλλήλαις παρὰ μέρος· τοῦ γὰρ ὅλου τοῦ ρκη ὄγδοον μέν ἐστι τὰ ις, ἔμπαλιν δὲ ἑκκαιδέκατον τὰ η· καὶ προιόντες ἐφ' ἑκάτερον τέταρτον μὲν τὰ λβ, τριακοστόδυον δὲ τὰ δ, καὶ πάλιν ἥμισυ μὲν τὰ ξδ, ἑξηκοστοτέταρτον δὲ τὰ β, καὶ τελευταῖον κατὰ τὰς ἀκρότητας ἑκατοστοεικοστόγδοον μὲν ἡ μονάς, ὅλον δὲ κατὰ τὴν μονάδα ἔμπαλιν τὰ ρκή. ἐὰν δὲ ἐν περισσοῖς ὅροις ἡ ἔκθεσις 11
γένηται, οἷον ἐν ἑπτά, προχειρισαμένων ἡμῶν τὰ ξδ, ἡ μεσότης ἀναγκαίως μία ἔσται κατὰ τὴν τῶν περισ-
P σῶν φύσιν καὶ αὐτὴ μὲν ἑαυτῇ ἀνταποκρινεῖται διὰ
12 τὸ σύζυγον μὴ ἔχειν, οἱ δὲ ἑκατέρωθεν αὐτῆς ἀεὶ ἀλλήλοις, μέχρις ἂν εἰς τὰ ἄκρα ἡ ἀνταπόκρισις τελευτήσῃ· οἷον ἑξηκοστοτέταρτον μὲν ἡ μονὰς ἔσται,

2. ἐπὶ τὰ P — εἶτα ἐπὶ] εἶτα ὑπὲρ GmPC εἶτα ἐπὶ τοὺς ὑπὲρ ἐκείνους ὑπερκ. S — 6. ἀρτιογενεῖς] ἀρτιοπληθεῖς C -πλησθεῖς μ -ταγεῖς mSΓ -παγεῖς H — 7. αὐτοῦ CS — 9. 10. τὴν] τὸν bis G_2CSH — ἀλλῆλαι P — 11. τῶν ρκη P — 12. ἑξκαιδ. mG_2 — προιόντες GP (intell. οἱ ἀρτιάκις ἄρτιοι . . ἔχουσι cf. Io. Phil. ογ.) προιόντι ceteri. — 13. ἑκάτερα C — τριακοστόδυο G_1 ν add. G_2 — 14. ἑξηκοντατέταρτον G_1P — 15. ἑκατοστοεικόγδοον P — 18. προχειρησαμένων P — 19. μεσότης] πάντως add. H — 20. αὐτὴ] αὖτη P

*ὅλον δὲ κατὰ τὴν μονάδα ξδ, καὶ ἥμισυ μὲν τὰ λβ,
τριακοστόδυον δὲ τὰ β, καὶ τέταρτον μὲν τὰ ις, ἐκ-
καιδέκατον δὲ τὰ δ, ὄγδοον δὲ ἄνευ ἀντιδιαστολῆς
12 αὐτὰ τὰ ή. συμβέβηκε δὲ πάσαις ταῖς ἐκθέσεσι συν-
τεθειμέναις σωρηδὸν ἴσαις εἶναι τῷ μετ' αὐτὰς παρὰ
μονάδα, ὥςτε ἀναγκαίως ἡ ὁπωςοῦν συγκεφαλαίωσις
περισσὸς ἀριθμὸς ἔσται· αἰεὶ γὰρ ὁ παρὰ μονάδα
13 ἴσος τῷ ἀρτίῳ περισσός ἐστι. χρησιμεύσει δ' ἡμῖν
αὕτη ἡ ἐπίγνωσις, ὅσον οὐδέπω, πρὸς τὴν τῶν τε-
λείων ἀριθμῶν σύστασιν· ὑποδείγματος δὲ χάριν
τῷ σνς οἱ ἐντὸς αὐτοῦ μέχρι μονάδος ἴσοί εἰσι συγ-
κεφαλαιωθέντες παρὰ μίαν μονάδα, τῷ δὲ ρκη τῷ
εὐθὺς ὑπ' αὐτὸν οἱ ἐντὸς αὐτοῦ πάντες ὁμοίως εἰ-
σὶν ἴσοι παρὰ μίαν μονάδα καὶ τοῖς συνεχέσι δὲ ἀεὶ
κατὰ τὰ αὐτὰ οἱ ἐντός, καθὰ καὶ αὐτὴ ἡ μονὰς παρὰ
μονάδα ἴση τῷ μετ' αὐτήν, ὅ ἐστι τῷ β, καὶ οἱ συν-
αμφότεροι παρὰ μονάδα τῷ μετ' αὐτοὺς καὶ οἱ
σύντρεις παρὰ μονάδα τῷ ἑξῆς, καὶ τοῦτο ἐπ' ἄπει-
14 ρον προχωροῦν ἄπταιστον εὑρήσεις. κἀκεῖνο δὲ με-
μνῆσθαι ἀναγκαιότατον· ἐὰν μὲν γὰρ ἄρτιοι ὦσιν αἱ
τοῦ προκεχειρισμένου ἀρτιάκις ἀρτίου ἐκθέσεις, πάν-
τως τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων πρὸς ἄλληλα πολυπλασιαζομέ-*

---

1. *κατὰ τὴν μον.* om. *SH* *μονάδαν P* — *τὰ ξδ C* — 2. *ἑξκαιδ. mG_2* — 3. *ἀντιδιαστολῆς*] *ἀντὶ G_2* ex altero *ἄνευ* corr., *διαστολῆς SH* — 4. *ή*] om. *G_1* *ὀκτώ* add. *G_2* — *συντιθεμέναις C* — 5. *σωρηδ G_1* *ὀν G_2* — *ἴσας C* — *εἶναι*] *ἑνὶ P* *ἑνὶ ΗΓ*, qui post *μονάδα* add. *γίνεσθαι* — 6. *ὁποσονοῦν G_2* *ὁποσωνοῦν S* *ὁποσοῦν C* — 7. *ἐστι*] *ἔσται SH* — *μονάδ G_1* *-α G_2* — *χρησιμεύσῃ P* — *εὑει CSH* — 9. *γνῶσις C* — 11. *τῶ˜* [*τῶν*] *σνς G* *τῶν ⊦νς P* — *αὐτοῦ*] *πάντες* add. *CSH* — *ἄχρι H* — *εἰσὶ* om. *S* — 12. *μίαν* om. *S* — 13 *ὑπ'*] *μετ' H* — *πάντες*] *μέχρι μονάδος* add. *H* — 14. *καὶ ἐν τοῖς H* — 18. *σὺν τρεῖς P(G_1?)* — 20 *ἄρτιαι G_2S* — 21. *προκεχειρ.* om. *S* — *ἀρτίου*] *ἀριθμοῦ* add. *H*

νων συντελούμενον ἶσον ἔσται τῷ ὑπὸ τῶν μέσων πρὸς ἄλληλα, ἐὰν δὲ περισσαί, τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἶσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου πρὸς ἑαυτό· ἅπαξ γὰρ ρκη ἐν ἀρτίαις ἐκθέσεσιν ἶσόν ἐστι τῷ ὀκτάκις ις καὶ ἔτι τῷ δὶς ξδ καὶ πάλιν τῷ τετράκις λβ καὶ τοῦτο δι' ὅλου· ἐν δὲ περισσαῖς ἐκθέσεσιν ἶσον τὸ ἅπαξ ξδ τῷ δὶς λβ καὶ τοῦτο τῷ τετράκις ις καὶ τοῦτο πάλιν τῷ ὀκτάκις η μόνον μέσου πρὸς ἑαυτὸν πολλαπλασιαζομένου.

θ. Ἀρτιοπέριττος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ τῷ γένει IX
καὶ αὐτὸς ἄρτιος ὤν, ἀντιδιαστελλόμενος δὲ ἰδικῶς τῷ προφρασθέντι ἀρτιάκις ἀρτίῳ, ὁ τὴν μὲν εἰς δύο ἶσα διαίρεσιν ἐπιδεχόμενος κατὰ τὸ κοινὸν γένος, τῶν μέντοι μερῶν ἑκάτερον εὐθὺς εἰς δύο ἶσα ἄτμητον ἔχων, οἷον

P ὁ ς, ὁ ι, ὁ ιδ, ὁ ιη, ἡ κβ, ὁ κς,

οἱ ὅμοιοι· μετὰ γὰρ τὸ διχασθῆναι ἕκαστον τούτων ἀδίχαστα εὐθὺς τὰ μέρη εὑρίσκεται. συμβέβηκε δὲ 2
αὐτῷ πᾶν, ὃ ἐὰν εὑρεθῇ μέρος ἔχων, ἐναντιώνυμον τῇ δυνάμει εἶναι καὶ πᾶσαν μέρους ποσότητα ἐναντιοδύναμον τῷ ὀνόματι, μηδέποτε δὲ μηδενὶ τρόπῳ

IX. Io. Phil. οθ—πη. — Iambl. p. 29—31. — Theon. 9. — Boëth. I. 7. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 6.

---

1. ἔστι *S* — ὑπὸ] ἀπὸ *P* — 3. ὁ ρκη *PC* — ἐν ἀρτ.] ἐναντίαις *H* — 4. ἴσος *PC* — 7. πάλιν om. *H* — 8. μόνον *G* μόνου τοῦ ceteri — ἑαυτὸ μ — πολλαπλασιαζ. *P*, ante μόνον G_2, πολυπλ. *ΗΓ*, om. $G_1 mC\mu S$

IX. Περὶ ἀρτιοπερίσσου *mCμΗΓ* Περὶ τοῦ ἀρτιοπ. *S* — 10. εἰδικῶς *CSH* — 13. ἑκάτερον G_2 [α?] — εὐθὺς om. *S* — 15. ὁ ς, ὁ ι om. *H* — 16. καὶ οἱ ὅμ. *CH* — 17. εὑρεθήσεται *H* (εὑρίσκ. in mrg.) — 18. ἂν *CSH* — ἔχον *Gm* — 19. εἶναι om. *H* — πᾶσαν μέρ. *mCS* πᾶσαν τὴν τοῦ μ. *G* πᾶσαν τῆν τοῦ μ. *PH* — 20. δὲ om. *G*

ὁμογενῆ τὴν δύναμιν τοῦ μέρους τῷ αὐτῷ ὀνόματι ὑπάρχειν· οἷον ἐφ' ἑνὸς τοῦ ιη τὸ μὲν ἥμισυ ἀρτιακῶς ὠνομασμένον ὑπάρχει ϑ, περισσὸν τῇ δυνάμει, τὸ δὲ τρίτον ἔμπαλιν περισσῶς ὀνοματοπεποιημένον ϛ ἄρτιον τῇ δυνάμει· τὸ δὲ ϛ^ον^ ἐξ ἀντιστροφῆς γ καὶ τὸ ϑ^ον^ β, κἀπὶ τῶν ἑτέρων ὁ αὐτὸς
3 εὑρεθήσεται τρόπος. μήτοι δὲ ἄρα καὶ παρὰ τοῦτο τοιαύτης προσηγορίας τέτευχεν, ὅτι ἄρτιος ὢν περισ-
4 σῶν τῶν ἡμισευμάτων εὐθὺς τετύχηκε. γεννᾶται δὲ καὶ οὗτος τῶν ἀπὸ μονάδος δυάδι διαφερόντων, ὅ ἐστι περισσῶν, εὐτάκτως ἐκτεθέντων, μέχρις οὗ βούλει, δυάδι πολυπλασιασθέντων· οἱ γὰρ ἀποτελούμενοι γένοιντο ἂν τάξει οὗτοι

ϛ, ι, ιδ, ιη, κβ, κϛ, λ,

καὶ μέχρις ἂν προχωρεῖν ἐθέλῃς· διαφέρουσι δὲ ἀλλήλων τετράδι οἱ μείζονες ἀεὶ τῶν ἐγγὺς ἐλαττόνων· αἴτιον δὲ τούτου, ὅτι οἱ ἐξ ἀρχῆς γνώμονες αὐτῶν, τουτέστιν οἱ περισσοί, δυάδι ἀλλήλων ὑπερ-
5 φέροντες δυάδι ἐμηκύνθησαν, ἵνα οὗτοι γένωνται, δυὰς δὲ δυάδα πολυπλασιάσασα τετράδα ποιεῖ. ἐν οὖν τῷ φυσικῷ ὕφει τοῦ ἀριθμοῦ εὑρεθήσονται οἱ ἀρτιοπέρισσοι πέμπτοι μὲν ἀπ' ἀλλήλων, τετράδι δὲ ὑπερέχοντες, τρεῖς δὲ ὑπερβαίνοντες, δυάδι δὲ μη-

---

1. αὐτοῦ *S* ἑαυτοῦ *C* — 3. ὀνομασμ. *G* — τὸ δὲ ϑ περ. *S* ὁ δὲ ϑ περισσὸς *H* — 4. ὠνοματοπεποιημένον *G* — 5. δυνάμει *Gm* (*H* in mrg.) ὑποστάσει *PCSH* — ϛ G_1 ^ον^ G_2 — ἀντιστρόφου *mC* ἀναστρόφου *P* ἀναστροφῆς *S* — 6. ϑ G_1 ^-ον^ G_2 — 7. μήτι (τοι) ἄρα *S* — 12. διάδι *G* — πολλαπλασ. *CS* — 15. ἐθέλοις *C* θέλῃς *S* — 16. ἐγγὺς] μ add.: σχόλιον τινὸς ἀνωνύμου· ἀναγκαῖον κτλ. seq. Io. Phil. Schol. πδ. — 18. ὑπερέχοντες *C* — 19. ἐ///μικ///ύνθησαν G_1 ι in η mut. G_2 — γενῶνται *P* γεννῶνται *S'* — 23. τρεῖς] τριάδι *PH* — δυάδι δὲ] δὲ om. *G*

κυνομένων τῶν περισσῶν γεννώμενοι. ἐναντιοπα- 6
θεῖν δὲ λέγονται τοῖς ἀρτιάκις ἀρτίοις, ὅτι τούτων μὲν τὸ μέγιστον ἄκρον μόνον διαιρετόν, ἐκείνων δὲ τὸ ἐλάχιστον μόνον ἦν ἀδιαίρετον· καὶ δὴ καί, ὅτι ἐπ' ἐκείνων μὲν ἡ ἀντιπερίστασις τῶν μερῶν ἀπ' ἀκροτήτων εἰς μεσότητα ἢ μεσόσητας ἀπετέλει τὸ ὑπό⁻ ἴσον τῷ ἀπό⁻ ἢ τῷ ὑπό⁻· τούτων δὲ κατὰ τὴν αὐτὴν ἀμοιβὴν καὶ ἐξέτασιν ὑποδιπλάσιον τὸ μέσον τῶν δύο ἄκρων συντεθέντων, ἢ εἰ δύο εἴη τὰ μέσα, καὶ αὐτὰ ἴσα ἀμφότερα τοῖς δυσὶν ἄκροις.

ι. Περισσάρτιος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ τὸ τρίτον X
P εἶδος τοῦ ἀρτίου ἐμφαίνων, κοινὸς ὢν ἀμφοτέρων
14 τῶν εἰρημένων ὡσανεὶ δύο ἀκροτήτων μία τις ὢν αὐτὸς μεσότης· ὅμοιος γὰρ κατὰ μέν τι τῷ ἀρτιάκις· ἀρτίῳ ὑπάρχει, κατὰ δέ τι τῷ ἀρτιοπερίσσῳ, καὶ ᾧ μὲν τοῦ ἑτέρου ἀπήλλακται, τούτῳ κοινωνεῖ τῷ λοιπῷ, ᾧ δὲ κοινόν τι ἔχει πρὸς ἕτερον, τούτῳ διαφέρει τοῦ λοιποῦ. ἔστι δέ, ὅταν ἀριθμὸς ἄρτιος 2

X. Io. Phil. πθ — ϟε. — Iambl. p. 31—35. — Theon. 10. — Boëth. I. 8. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 6. 7.

---

1. γενόμενοι *C* (γεννώμ. in mrg.) *procreati* Boëth. — 2. ἀρτιάκοις ἀρτ. *GP* — 4. ἦν om. *SH* — 6.7. τοῖς ὑπό⁻ ἢ τῷ ἀπό⁻ G_2 τῷ ὑπὸ ἢ ἀπὸ *C* τὸ ἀπὸ ἴσον τῷ ἀπὸ τῷ μείζῳ ἢ τοῖς ὑπὸ τοῦ μέσου *P*, in mrg. †. intellegendum τὸ ὑπὸ τῶν ἀ κ ρ ο τ ή τ ω ν ἴσον τῷ ἀπὸ τ ῆ ς μ ε σ ό τ η τ ο ς ἢ τῷ ὑπὸ τ ῶ ν μ ε σ ο τ ή τ ω ν — 7. τούτων] ἐπὶ praemitt. G_2H ἐπὶ τῶν ἀρτιοπερίσσων add. *S* — 8. ἀντεξέτασιν G_2CH καὶ κατ' ἐξέτασιν *S* — 9. εἰ om. G_1m — ἢ καὶ δύο εἰσί *P* — 10. δύο *H*

X. Π ε ρ ὶ π ε ρ ι σ σ α ρ τ ί ο υ codd. tit. om. *P* — 12. ὢν om. *CSH* — 13. προειρημένων *SH* — 15. ὑπάρχει om. *H* — 16. ἀπήλακται *P* — 17. ᾧ] ὃ *H* — τὸν ἕτερον *H* τὸ *C* — 18. λοιποῦ] ἑτέρου *SH*

εἰς δύο ἴσα διαιρεθῆναι δυνάμενος διαιρούμενα ὁμοίως
τὰ ἑαυτοῦ μέρη ἔχῃ, ἔστι δ' ὅτε καὶ τῶν μερῶν τὰ
μέρη, μέχρι μέντοι μονάδος μὴ δυνάμενος τὴν τῶν
μερῶν λύσιν ἀγαγεῖν· οἷός ἐστιν

ὁ κδ, ὁ κη, ὁ μ·

ἥμισυ μὲν γὰρ ἕκαστος τούτων ἴδιον ἔχει καὶ πάν-
τως ἡμίσους ἥμισυ· ἔστι δ' ὅτε ἐν αὐτοῖς τις εὑρί-
σκεται καὶ ἐπὶ πλέον τὸν διχασμὸν ἐπιδεχόμενος εἰς
τὰ μέρη, οὐδεὶς μέντοι τὸ παράπαν μέχρι τῆς φύσει
3 ἀτόμου μονάδος τὰ μέρη μεριστὰ εἰς ἡμίση ἕξει. τῷ
μὲν οὖν πλείονας μιᾶς τομῆς ἐπιδέχεσθαι ὁμοιοῦται
μὲν τῷ ἀρτιάκις ἀρτίῳ, ἀφίσταται δὲ τοῦ ἀρτιο-
περίσσου, τῷ δὲ μὴ ἀπολήγειν ποτὲ εἰς μονάδα αὐ-
τοῦ τὰς τομὰς ὁμοιοῦται μὲν τῷ ἀρτιοπερίσσῳ, ἀφί-
4 σταται δὲ τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου. συμβέκηκε δ' αὐτῷ
μόνῳ ὑφ' ἓν τὰ ἑκατέρῳ ἐκείνων ἰδίως συμβεβηκότα
καὶ πάλιν ἃ μηδετέρῳ· καὶ γὰρ ἐκείνων ὁ μὲν τὸ
μέγιστον μόνον μέρος εἶχε τμητόν, ὁ δὲ τὸ μικρότα-
τον μόνον ἄτμητον, οὗτος δὲ οὐδέτερον· πλείονα
μὲν γὰρ τοῦ ἑνὸς τμήματα ἐν τῷ μείζονι μέρει ἔχων
ὁρᾶται, πλείονα δὲ τοῦ ἑνὸς ἄτμητα ἐν τῷ ἐλάττονι.
5 καὶ πάλιν ἐστὶν ἐν αὐτῷ τινα μὲν μέρη μὴ ἐναντιω-
νυμοῦντα ταῖς δυνάμεσι μηδ' ἑτερογενοῦντα πρὸς

---

1. διαιρούμενος P — 2. ἔχει P ἔχων C — 2. 3. ἔστι δ' . . . μέρη om. H — 3. ἄχρι H — μέντοι om. G_1; tuetur Io.Phil. ϟα — 4. λῦσιν G — 5. ὁ κδ] ὁ ιβ praemittit P — μ] μη PH — 7. ἐν αὐτοῖς] καὶ τῶν ἐν αὐτῷ H — 8. ἐπιδεχόμενον P — 9. φύσει om. H — 10. ἀτόμου om. S — ἥμισυ P — 11. τομὰς H τὰς τομὰς S — 13. μονάδας H — 16. μόνῳ om. C — ὑφ' ἓν ἔχειν τὰς ἑκ. ἐκείνῳ P — 17. ἃ] τὰ S — μηδετέρῳ] ἔχειν add. G_2 — καὶ γὰρ] ὅτι S — 19. οὗτος δὲ οὐδ.] τούτῳ δὲ οὐδέτερον τούτων ὑπάρχει P id. S, om. τούτων — 20. τμήματος P — 20. 21. ἐν τῷ μ. . . . ἄτμητα om. G_1mP — 21. ὁρᾶται] ὑπάρχει S — 22. ἐστὶν] πάντως add. G_2CSH

αὐτὰς κατ' εἰκόνα τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου, ἔνεστι δὲ
πάντως καὶ ἕτερα ἐναντιωνυμούμενα ἑτερογενῶς
ὑπὸ τῶν δυνάμεων κατ' εἰκόνα τοῦ ἀρτιοπερίσσου·
οἷον ἐν τῷ κδ οὐκ ἐναντιωνυμεῖ μὲν μέρη δυνάμεσι,
τέταρτον ϛ, ἥμισυ ιβ, ἕκτον δ, δωδέκατον β, ἐναν-
τιοπαθεῖ δὲ τρίτον η, ὄγδοον γ, εἰκοστοτέταρτον α·
καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν παραπλησίως. γεννᾶται δὲ 6
οὗτος ἐφόδῳ τινὶ ποικιλωτέρᾳ σημαίνων τρόπον τινὰ
καὶ ἐν τῇ γενέσει αὐτοῦ, ὅτι μῖγμα ἀμφοτέρων ἐστίν·
ἐπειδὴ γὰρ ὁ μὲν ἀρτιάκις ἄρτιος ἐξ ἀρτίων ὑφί-
σταται τῶν ἀπὸ μονάδος διπλασίων ἐς ἀεί, ὁ δὲ ἀρ-
p τιοπέρισσος ἀπὸ περισσῶν τῶν ἀπὸ τριάδος προιόν-
των ἐς ἀεί, ἀναγκαῖον τοῦτον ἐξ ἀμφοτέρων τῶν
γενῶν συνυφαίνεσθαι, ὡς κοινὸν ἀμφοτέρων. ἐκθώ- 7
μεθα δὴ τοὺς ἀπὸ τριάδος περιττοὺς ἰδίᾳ εὐτάκτως
ἐν ἑνὶ στίχῳ

γ, ε, ζ, ϑ, ια, ιγ, ιε, ιζ, ιϑ

καὶ ἐφεξῆς, τοὺς δὲ ἀπὸ τετράδος ἀρτιάκις ἀρτίους
πάλιν ἐφεξῆς ἐν ἑτέρῳ στίχῳ κατὰ τὴν τάξιν τὴν
αὐτῶν

δ, η, ιϛ, λβ, ξδ, ρκη, σνϛ

καὶ ἐφεξῆς, μέχρις οὗ βούλει. ἀπὸ ὁποτέρου δὴ 8
στίχου (ἀδιάφορον γάρ) τῷ πρώτῳ κειμένῳ ἀριθμῷ
πολυπλασίαζε ἐξ ἀρχῆς πάντας ἑξῆς τοὺς ἐν τῷ
λοιπῷ στίχῳ καὶ τοὺς ἀποτελουμένους σημειοῦ, εἶτα

---

2. καὶ G_2 in ras., καὶ ante ὑπὸ eras. *G* — 4. οὐκ om. G_1*mP* — μέρος *Gm* μέρει *S* — 6. ὀγδ. γ om. *H* — 7. παραπλησ.] ὁμοίως *H* — δὲ] καὶ add. *P* — 8. τινὶ om. *H* — 10. καὶ ἐξ *P* — ὑφίστατο *mCH* *nascebantur* Boëth. — 11. διπλασίον *G* — 13. ἐς om. *m* — 14. συνυφάνεσθαι *G* συνυφίστασθαι *H* — 17. ιϑ] κα, κγ, κε, κζ add. *H* — 18. ἀρτίου *P* — 19. ἐν om. *G* — κατὰ τὴν ἑαυτῶν τάξιν *CSH* — 21. σκη, ͵ανϛ *P* φιβ add. *CS* φιβ, ͵ακδ *HΓ* — 24. πολλαπλ. *S*

πάλιν τοῦ αὐτοῦ στίχου τῷ δευτέρῳ ἀριθμῷ πολυπλασίαζε τοὺς αὐτοὺς ἄνωθεν, μέχρις οὗ ἔχεις, καὶ τοὺς γινομένους ἀπογράφου· εἶτα τῷ τρίτῳ πάλιν ἀριθμῷ τοὺς αὐτοὺς ἄνωθεν, καὶ μέχρις ἂν προχωρῇς, οὐδένες ἄλλοι σοι ἀπογεννήσονται πλὴν οἱ πε-
9 *ρισσάρτιοι. χάριν δὲ ὑποδείγματος χρησώμεθα τῷ πρώτῳ ἀριθμῷ τοῦ στίχου τῶν περισσῶν καὶ πολυπλασιάσωμεν αὐτῷ τοὺς ἐν τῷ ἑτέρῳ στίχῳ τάξει πάντας,*

τρὶς δ, τρὶς η, τρὶς ιϛ, τρὶς λβ,

καὶ τοῦτο μέχρις ἀπείρου· ἔσονται γὰρ

ιβ, κδ, μη, ϟϛ,

οὓς δεῖ σημειώσασθαι ἐν ἑνὶ στίχῳ· εἶτα ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς πάλιν τῷ δευτέρῳ ἀριθμῷ τὸ αὐτὸ ποίει,

πεντάκις δ, πεντάκις η, πεντάκις ιϛ, πεντάκις λβ·

ἀποτελεσθήσονται γὰρ οἵδε

κ, μ, π, ρξ·

εἶτα πάλιν τῷ τρίτῳ ἀριθμῷ τῷ ζ τὸ αὐτὸ ποίει,

ἑπτάκις δ, ἑπτάκις η, ἑπτάκις ιϛ, ἑπτάκις λβ·

οἱ γὰρ γινόμενοί εἰσιν

κη, νϛ, ριβ, σκδ,

καὶ κατὰ τὰ αὐτά, μέχρις οὗ βούλει, προχωρεῖν συμφωνήσει σοι·

---

2. *αὐτοὺς* om. *H* — 2—4. *μέχρις . . . ἄνωθέν* om. *P* — 2. *οὗ ἔχεις*] *ὅτου ἔχεις C ὅτου ἔχῃς H* — 2. 3. *καὶ τοὺς γεννωμένους ἀπογρ.* post *ἄνωθεν H* — 3. *πάλιν* om. *H* — 4. *προχωρῇς S -ῇ* ceteri. — 5. *ἀπογενήσονται GP* — 6. *χρησόμεθα H* — 7. *στίχου*] *τοῦ* add. *S* — *πολυπλασιάσομεν H* — 13. *δεῖ*] *δὴ H* — *ἔν τινι στίχῳ S* — 14. *ποιεὶν CSH* — 18. *τρίτῳ* om *P* — *ποιήσεις CS ποιεῖν H* — 22. *καὶ* om. *P*

	γ	ε	ζ	θ	ια	ιγ	ιε	οἱ γνώμονες τοῦ περισσαρτίου.
	δ	η	ις	λβ	ξδ	ρκη	σνς	
πλάτος.	ιβ	κδ	μη	ϟς	ρϟβ	τπδ	ψξη	οἱ περισσάρτιοι.
	κ	μ	π	ρξ	τκ	χμ	͵ασπ	
	κη	νς	ριβ	σκδ	υμη	ωϟς	͵αψϟβ	
	λς	οβ	ρμδ	σπη	φος	͵αρνβ	͵βτδ	
	μδ	πη	ρος	τνβ	ψδ	͵ανη	͵βωις	

μῆκος.

ὅταν δὴ τοὺς ἐξ ἑκάστου πολυπλασιασμοὺς ἐν ἰδίῳ 10
στίχῳ τάξῃς παραλλήλους ποιούμενος τοὺς στίχους, φανήσεταί σοι θαυμαστῶς κατὰ μὲν τὸ πλάτος συμβαῖνον τὸ τῶν ἀρτιοπερίσσων ἰδίωμα, ὅτι ἀεὶ τῶν ἄκρων ὁ μέσος ὑποδιπλάσιος, εἰ εἷς εἴη, εἰ δὲ δύο μέσοι, ἴσοι κατὰ σύνθεσιν· κατὰ δὲ τὸ μῆκος τὸ τῶν ἀρτιάκις ἀρτίων· τὸ γὰρ ὑπό¯ ἴσον τῷ ἀπό¯, εἰ μία εἴη μεσότης, ἢ τῷ ὑπό¯, εἰ δύο εἴησαν· ὥςτε τὰ ἀμφοτέρων ἰδιώματα τούτῳ μόνῳ συμβέβηκεν, ὡς ὄντι φυσικῷ μίγματι αὐτῶν.

ια. Τοῦ δὲ περισσοῦ καὶ πάλιν καθ' ὑποδιαίρεσιν διακεκριμένου πρὸς τὸν ἄρτιον καὶ κατὰ μηδὲν XI

XI. Io. Phil. ϟς—ϟζ. — Iambl. p. 35—37. — Theon. 5. 6. — Boëth. I. 9. 10. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 7.

1—8. Schema praebent *G₂CμSΓ*, cf. Iambl. p. 35. — 9. *πολυπλασιασμοῦ PCSH* — 10. *τάξις m* *ἐκτάξῃς P* *ἐντάξῃς S* — *παραλλήλως PH* — 12. 13. *τοῖς ἄκροις ὁ μέσος διπλάσει P* — 13. *εἴη C* *ἢ* cet. — 14. *ἴσοι*] *εἰσι κατὰ σύνθ. τοῖς δυσὶν ἄκροις H* — 16. *ἢ τοῖς ὑπὸ H* — *εἴησαν* om. *H* — *τὰ*] *τῶν* add. *H*

XI. *Περὶ τοῦ περισσοῦ GmH*, *Διαίρεσις τοῦ περιττοῦ N*, *Περὶ περισσοῦ ἀριθμοῦ Γ*, om. cet. — 19. *περ. ἀριθμοῦ πάλιν S* — *καθ' ὑποδ.* om. *H* — 20. *διακεκριμμένου P* *διακρινομένου C*

κοινωνοῦντος, εἴπερ ἐκεῖνος μὲν διχῇ εἰς ἴσα διαιρετός, οὗτος δὲ εἰς δύο ἴσα ἀδιαίρετος, τρία ὁμοίως P 16 εἴδη εὑρίσκεται ἀλλήλων διαφέροντα, ὧν τὸ μὲν καλεῖται πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, τὸ δὲ ἀντικείμενον τούτῳ δεύτερον καὶ σύνθετον, τὸ δὲ ἐν μεταιχμίῳ ἀμφοῖν τούτοιν θεωρούμενον ὡς μεσότης ἐν ἀκρότησιν, ὃ καθ' ἑαυτὸ μὲν δεύτερον καὶ σύνθετον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον.

2 Τὸ μὲν οὖν πρώτιστον εἶδος τὸ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον γίνεται, ὅταν ἀριθμὸς περισσὸς μόριον μηδὲν ἕτερον ἐπιδέχηται, εἰ μὴ τὸ παρώνυμον ἑαυτῷ, ὃ καὶ ἐξ ἀνάγκης μονὰς ἔσται, οἷον

ὁ γ, ὁ ε, ὁ ζ, ὁ ια, ὁ ιγ, ὁ ιζ, ὁ ιθ, ὁ κγ, ὁ κθ, ὁ λα·

τούτων δὲ ἕκαστος οὐδεμιᾷ μηχανῇ εὑρεθήσεται ἔχων ἑτερώνυμον μόριον, ἀλλὰ μόνον τὸ ἑαυτῷ παρώνυμον καὶ τοῦτο μονάδα πάντως ἐν ἑκάστῳ· ὁ μὲν γὰρ γ μόνον τρίτον [τὸ ἑαυτοῦ παρώνυμον καὶ τοῦτο πάντως μονάδα], ὁ δὲ ε μόνον πέμπτον καὶ ὁ ζ μόνον ἕβδομον καὶ ὁ ια μόνον ἑνδέκατον, καὶ ἐν
3 πᾶσι ταῦτα τὰ μέρη μονὰς ὑπάρχει. τέτευχε δὲ τοῦ ὀνόματος τούτου, ὅτι τῷ κοινῷ πάντων ἀριθμῷ καὶ

1. διαιρετός] ὁ ἄρτιος add. *H* — 2. οὗτος δὲ] πάντως add. *S* — ἀδιαίρ.] διαίρ. G_1 — 4. ἀντικείμενον] ἀντίθετον *S* — 7. ὃ om. *H*

XI, 2. Περὶ πρώτου καὶ ἀσυνθέτου *C* — 11. ἑαυτοῦ *SH* — 13. artic. abest a libr. Mon. — 14. δὲ] γὰρ G_2 in ras., *CSH* — 15. μόνον] μόριον Ast. — ἑαυτοῦ *SH* — 17. γὰρ om. *CS* — γ om. *P* — τὸ ἑαυτ. παρ. om. *C*, om. ἑαυτ. superscr. *S* — 17. 18. [τὸ ... μονάδα] delenda censeo. — 18. πάντως om. *CS* — 18. 19. καὶ ὁ ζ μόν. ἕβδ. *C* sol. — 19. ἑνδέκατον] καὶ ὁ τριάκοντα, ἓν τριακοστὸν μόνον add. *P* καὶ ὁ λα τριακοστομόνον *SH* — 20. ταῦτα] πάντα add. *CS* — μονὰς] μόνα Ast, *haec (pars) unitas* Boëth. I. 10 — 21. ἀριθμῷ] μέτρῳ G_2*CSH* *nullus numerus metietur* Boëth. I. 10, cf. Io. Phil. 45

πρωτίστῳ μονάδι μόνῃ δύναται μετρεῖσθαι, ἑτέρῳ δὲ οὐδενί, ἀλλὰ καὶ ὑπ' οὐδενὸς ἑτέρου ἀριθμοῦ ἑαυτῷ συντεθέντος γεγένηται, ἀλλὰ μόνης μονάδος, πεντάκις μὲν συντεθείσης ὁ ε, ἑπτάκις δὲ ὁ ζ, καὶ οἱ λοιποὶ κατὰ τὴν ἑαυτῶν ποσότητα· αὐτῶν μέντοι συντεθέντων ἑαυτοῖς δύναιντ' ἂν ἄλλοι γενέσθαι ἀπὸ πηγῆς ὡςανεὶ καὶ ῥίζης αὐτῶν τούτων ἀρχόμενοι, διόπερ πρῶτοι καλοῦνται ὡςανεὶ ἀρχαὶ ἐκείνων προυποκείμενοι· ἀρχὴ δὲ πᾶσα στοιχειώδης καὶ ἀσύνθετος, εἰς ἣν πάντα ἀναλύεται καὶ ἐξ ἧς πάντα συνίσταται, αὐτὴ δὲ εἰς οὐδὲν καὶ ἐξ οὐδενός.

ιβ. Δεύτερος δὲ καὶ σύνθετός ἐστιν ἀριθμὸς XII
περισσὸς μὲν διὰ τὸ ἐξ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γένους διακεκρίσθαι, ἀρχοειδὲς δὲ οὐδὲν ἔχων ἐν ἑαυτῷ· συντεθέντος γὰρ ἑτέρου τινὸς τὴν γένεσιν αὐτὸς ἔσχε· διόπερ συμβαίνει αὐτῷ πρὸς τῷ παρωνύμῳ μέρει ἔτι καὶ ἑτερώνυμον ἢ ἑτερώνυμα κεκτῆσθαι, τὸ μὲν παρώνυμον καθὰ καὶ ἐπὶ πάντων μονάδα εἶναι πάντως, τὸ δὲ ἑτερώνυμον ἢ ἑτερώνυμα οὐδέποτε μονάδα, ἀλλὰ πάντως ἢ ἐκεῖνον ἢ ἐκείνους, ὧν συντεθέντων ἀπετελέσθη, οἷον

Io. Phil. ϟη, ϟθ. — Iambl. p. 37, 38. — Theon. 7. — Boëth. I. 11.

---

2. *ὑπ'* om. *H* — *ἑτέρου* om. *P* — 3. *συντεθέντος*] *αὐτὸς* add. *SC* — *γένηται P* — 5. *ἑαυτῶν*] *αὐτῶν PC* — 6. *ἂν* om. *GP* — 9. *προυποκείμεναι PC* — 10. 11. *ἀναλύονται . . . συνίστανται P ἐξ οὗ . . συνίστανται Gm* — 9—11. *στοιχειῶδες καὶ ἀσύνθετον, εἰς ὃ . . . καὶ ἐξ οὗ . . ., αὐτὸ SH*

XII. *Περὶ β^{ου} καὶ συνθέτου Cμ* — 12. *δὲ καὶ*] *καὶ* om. *G* — 16. *πρὸς* om. *P* — 17. *ἑτερώνυμα*] *μέρη* add. *μ* — 18. *καθὸ S* — 19. *εἶναι* om. *C* — 20. *ἢ ἐκεῖνο ἢ S πάντ. ἢ ἐκείνοις ὧν P*

θ, ιε, κα, κε, κζ, λγ, λε, λθ· P

τούτων γὰρ ἕκαστος καὶ ὑπὸ μονάδος μετρεῖται ὡς 17 οἱ ἕτεροι καὶ παρώνυμον ἔχει μέρος ὡς κἀκεῖνοι διὰ τὴν τοῦ κοινοῦ γένους φύσιν, ἐξηλλαγμένως δὲ καὶ ἰδιαίτερον ἔτι καὶ ἑτερωνύμῳ μέρει ἢ μέρεσι χρῆται, ὁ μὲν θ πρὸς τῷ ἐνάτῳ ἔτι καὶ τρίτῳ, ὁ δὲ ιε ἔτι καὶ τρίτῳ καὶ πέμπτῳ πρὸς τῷ ιε^{ῳ}, ὁ δὲ κα καὶ ἑβδόμῳ καὶ τρίτῳ πρὸς τῷ εἰκοστοπρώτῳ, ὁ δὲ κε πρὸς τῷ εἰκοστοπέμπτῳ τῷ παρωνύμῳ ἔτι καὶ

2 ἑτερωνύμῳ χρῆται τῷ πέμπτῳ. δεύτερος οὖν λέγεται, ὅτι καὶ ἄλλῳ σὺν τῇ μονάδι μέτρῳ δύναται χρῆσθαι, καὶ ὅτι οὐκ ἀρχοειδής, ἀλλ' ἑτέρου προστεθέντος πρὸς ἑαυτὸν ἢ πρὸς ἕτερον συντεθέντος αὐτὸς ἐγένετο, ὁ μὲν θ τοῦ γ, ὁ δὲ ιε τοῦ ε ἢ νὴ Δία τοῦ γ, καὶ οἱ ἐφεξῆς κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον· σύνθετος δὲ ἐκ τοιαύτης αἰτίας, ὅτι διαλυθείη ἂν εἰς ἐκείνους, ἐξ ὧν συνέστηκεν, εἴπερ καὶ μετρηθείη ἂν ὑπ' αὐτῶν· οὐδὲν δὲ διαλυτὸν ἀσύνθετον, ἀλλὰ πάντως σύνθετον.

XIII ιγ. Ἀντικειμένων δὴ ἀλλήλοις τῶν δύο τούτων εἰ-

XIII. Io. Phil. ρ—ριγ. — Iambl. p. 38—41. — Boëth. I. 12—14. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 7—9.

---

3. *μέρος] γένος G* — 5. *ἰδιαίτως P* — 6. *ἐνάτῳ GP* — *ἔτι καὶ τρίτῳ] χρᾶται ἤτοι τῇ τριάδι S* — 7. *ιε ἔτι] ιε καὶ τρ. ἅμα C ιε αμα κ. τρ. S* — 8. *ἐκδόμῳ P* — *εἰκοστομόνῳ CH* — 9. *παρωνύμ.] ἑαυτοῦ* praem. *CH* — 12. 13. *προστεθέντος* om. *CS πρὸς ἑαυτὸν . . . συντεθ.* om. *P προστεθ. . . . ἕτερον* om. *H* — 14. *αὐτὸς] οὗτος CS* — 14. 15. *ἐκ τοῦ ε . . ἐκ τοῦ γ H* — *ἢ νὴ Δία τοῦ γ] καὶ τοῦ γ C ἢ τοῦ γ S* — 16. *τοιαύτης] τῆς αὐτῆς CSH* — 17. *εἰς ἐκεῖνα P εἰς τοὺς αὐτοὺς H* — *συνέστημεν P* — 18. *ἂν* om. *CSH* — *ὑπ'] παρ' H*

XIII. *Περὶ τοῦ καθ' ἑαυτὸ* [*αὐτὸ μ*] *μὲν συνθέτου, πρὸς* [om. *μ*] *ἄλλο* [*ἀλλὸ μ*] *δὲ ἀσυνθέτου C* — 20. *δύο τούτων* om. *GmP*

δῶν τοῦ περισσοῦ τρίτον ἀνὰ μέσον τι θεωρεῖται οἱονεὶ ἐξ ἀμφοτέρων εἰδοποιούμενον τὸ καθ' αὑτὸ μὲν δεύτερον καὶ σύνθετον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, ὅταν ἀριθμὸς πρὸς τῷ κοινῷ μέτρῳ τῇ μονάδι ἔτι καὶ ἑτέρῳ μετρεῖταί τινι μέτρῳ καὶ διὰ τοῦτο δυνάμενος καὶ ἑτερώνυμον μέρος ἢ μέρη ἐπιδέξασθαι πρὸς τῷ παρωνύμῳ, πρὸς ἄλλον τινὰ ὁμοίως ἔχοντα ἀντεξεταζόμενος εὑρίσκεται μήτε κοινῷ μέτρῳ μετρηθῆναι δυνάμενος πρὸς ἐκεῖνον, μήτε τὸ αὐτὸ ὁμώνυμον μέρος ἔχων τῶν ἁπλῶς ἐν ἐκείνῳ· οἷον ὁ θ πρὸς τὸν κε· ἑκάτερος γὰρ καθ' ἑαυτὸν δεύτερός ἐστι καὶ σύνθετος, πρὸς δὲ ἀλλήλους μονάδι μόνῃ κοινῷ μέτρῳ χρῶνται καὶ οὐδὲν μόριον ὁμωνυμεῖ ἐν ἀμφοτέροις, ἀλλὰ τὸ ἐν τούτῳ τρίτον οὐκ ἔστιν ἐν ἐκείνῳ οὐδὲ τὸ ἐν ἐκείνῳ πέμπτον ἐν τούτῳ εὑρίσκεται.

Ἡ δὲ τούτων γένεσις ὑπὸ Ἐρατοσθένους καλεῖ- 2
ται κόσκινον, ἐπειδὴ ἀναπεφυρμένους τοὺς περισσοὺς λαβόντες καὶ ἀδιακρίτους ἐξ αὐτῶν τῇ τῆς γενέσεως μεθόδῳ ταύτῃ διαχωρίζομεν, ὡς δι' ὀργάνου ἢ κοσκίνου τινὸς καὶ ἰδίᾳ μὲν τοὺς πρώτους καὶ ἀσυνθέτους, ἰδίᾳ δὲ τοὺς δευτέρους καὶ συνθέ-

---

2. *κατ' αὐτὸ m* — 4. *κοινῷ μ.] μέτρῳ* om. *S* — 5. *ἔτι* om. *H* — *μετρῆται C μετρούμενος H* — *τινὶ μ.] μέτρῳ* om. *C* — 8. *παρεξεταζόμενος S ἐξεταζ. H* — *εὑρίσκηται C* — 9. 10. *τὸ αὐτὸ* om. *CS* — 10. *παρώνυμον S* — *ἔχειν SH* — *τοῖν ἁπλ. P* — 11. *ἑκάτερ* G_1 *ος* G_2 — 15. 16. *ἐν τούτῳ* om. *H*

XIII. 2. *Περὶ τῆς γενέσεως τῶν τρίων τούτων εἰδῶν τοῦ περισσοῦ μ* — 19. *λαβόντον P λαμβάνοντες S* — 21. *μὲν* G_2 ex *ἐς*

3 τους, χωρὶς δὲ τοὺς μικτοὺς εὑρίσκομεν. ἔστι δὲ ὁ τρόπος τοῦ κοσκίνου τοιοῦτος· ἐκθέμενος τοὺς ἀπὸ

2. *G* hoc apponit schema:

γ	ε	ζ	ϑ	ια	ιγ	ιε	ιζ	ιϑ	κα	κγ	κε	κζ	κϑ	λα	λγ	λε	λζ	λϑ	μα

τὸ Ἐρατοσθένειον κόσκινον τοιοῦτόν ἐστι.

et paullo infra hocce:

γ	ε	ζ	ϑ	ια	ιγ	ιε	ιζ	ιϑ	κα	κγ	κε	κζ	κϑ	λα	λγ	λε	λζ	λϑ	μα
		μγ	με	μζ	μϑ	να	νγ	νε	νζ	νϑ	ξα	ξγ	ξε	ξζ	ξϑ	οα	ογ	οε	οζ
		οϑ	πα	πγ	πε	πζ	πϑ	ϟα	ϟγ	ϟε	ϟζ	ϟϑ	ρα	ργ	ρε	ρζ	ρϑ	ρια	ριγ
		ριε	ριζ	ριϑ	ρκα	ρκγ	ρκε	ρκζ	ρκϑ	ρλα	ρλγ	ρλε	ρλζ	ρλϑ	ρμα	ρμγ	ρμε	ρμζ	ρμϑ

Ἐρατοσθένειον καὶ τοῦτο κόσκινον.

18 τριάδος πάντας ἐφεξῆς περισσοὺς ὡς δυνατὸν μάλιστα ἐπὶ μήκιστον στίχον, ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ πρώτου ἐπισκοπῶ, τίνας οἷός τέ ἐστι μετρεῖν, καὶ εὑρίσκω δυνατὸν ὄντα τοὺς δύο μέσους παραλείποντας μετρεῖν, μέχρις οὗ ἂν προχωρεῖν ἐθέλωμεν, οὐχ

---

ex eorum, quae in cod. reliquis reperiuntur, numero id sufficiat adponere diagramma, quod cod. Ciz. praebet:

τὸ Ἐρατοσθένειον κόσκινον.

γ	ε	ζ	γ ϑ γ	ια	ιγ	γ ιε ε	ιζ
ιϑ	γ κα ζ	κγ	ε κε ε	γ κζ ϑ	κϑ	λα	γ λγ ια
ε λε ζ	λζ	γ λϑ ιγ	μα	μγ	γ ε με ιε ϑ	μζ	ζ μϑ ζ
γ να ιζ	νγ	ε νε ια	γ νζ ιϑ	νϑ	ξα	γ ζ ξγ κα ϑ	ε ξε ιγ
ξζ	γ ξϑ κγ	οα	ογ	γ [ε] οε κε [ιγ]	οζ	οϑ	ϑ γ πα ϑ κζ
πγ	[ε] πε [ιε]	[γ] πζ [κϑ]	πϑ	[ζ] ϟα [ιε]	[γ] ϟγ [λα]	[ε] ϟε [ιϑ]	ϟζ

uncis inclusa addidi. de cribro Eratosthenis conf. Mich. Constantini Pselli *σύνταγμα εἰς τὰς τέσσαρας μαθηματικὰς ἐπιστήμας, ἀριθμητικὴν κτλ.* ed. G. Xylander, Basil. 1556. p. 4.

1. ἐφεξῆς] τοὺς add. *G* ἀριθμοὺς add. *S* — 2. στίχον om. *H* — πρωτίστου *SH* Io. Phil. ρ — 3. οἷόν τε G_1m οἷός τε PG_2CSH Io. Phil. ρ. — μετρεῖν] ἕκαστος add. *PCSH* — 4. δυνατὸν ὄντα om. *C* τὸν πρῶτον ἤτοι τὸν γ subiciunt PG_2CS, praem. *H* — παραλείποντας recte Ast; παραλείποντα *GP* διαλείποντας *C* Io. Phil. ρ. ρα διαλείποντα *SH* παραλιπόντας Iambl. 39. — 5. μετρεῖν om. *H* — ἂν om. *GP* ἐθέλομεν *P* ἐθέλοιμεν *C*

ὡς ἔτυχε δὲ καὶ εἰκῇ μετροῦντα, ἀλλὰ τὸν μὲν πρώτως κείμενον, τουτέστι τὸν δύο μέσους ὑπερβαίνοντα κατὰ τὴν τοῦ πρωτίστου ἐν τῷ στίχῳ κειμένου ποσότητα μετρήσει, τουτέστι κατὰ τὴν ἑαυτοῦ· τρὶς γάρ· τὸν δ' ἀπ' ἐκείνου δύο διαλείποντα κατὰ τὴν τοῦ δευτέρου τεταγμένου· πεντάκις γάρ· τὸν δὲ περαιτέρω πάλιν δύο διαλείποντα κατὰ τὴν τοῦ τρίτου τεταγμένου· ἑπτάκις γάρ· τὸν δὲ ἔτι περαιτέρω ὑπὲρ δύο κείμενον κατὰ τὴν τοῦ τετάρτου τεταγμένου· ἐνάκις γάρ· καὶ ἐπ' ἄπειρον τῷ αὐτῷ τρόπῳ.

4 εἶτα μετὰ τοῦτον ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς ἐπὶ τὸν δεύτερον ἐλθὼν σκοπῶ, τίνας οἷός τέ ἐστι μετρεῖν, καὶ εὑρίσκω πάντας τοὺς τετράδα διαλείποντας, ἀλλὰ τὸν μὲν πρῶτον κατὰ τὴν τοῦ ἐν τῷ στίχῳ πρώτου τεταγμένου ποσότητα· τρὶς γάρ· τὸν δὲ δεύτερον κατὰ τὴν τοῦ δευτέρου· πεντάκις γάρ· τὸν δὲ τρίτον κατὰ τὴν τοῦ τρίτου· ἑπτάκις γάρ· καὶ τοῦτο ἐφε-

5 ξῆς ἀεί. πάλιν δὲ ἄνωθεν ὁ τρίτος ὁ ζ ὁ τὸ μέτρον παραλαβὼν μετρήσει τοὺς ἓξ διαλείποντας, ἀλλὰ τὸν μὲν πρώτιστον κατὰ τὴν τοῦ γ ποσότητα πρώτου κειμένου, τὸν δὲ δεύτερον κατὰ τὴν τοῦ ε· δευτεροταγὴς γὰρ οὗτος· τὸν δὲ τρίτον κατὰ τὴν τοῦ ζ·

6 τρίτην γὰρ ἔχει καὶ οὗτος τάξιν ἐν τῷ στίχῳ. καὶ

---

1. *πρώτως*] *αὐτῶν* add. *P* *πρῶτον* *H* Io. Phil. ϱ — 2. *τὸν δύο* *m* ex *τοὺς δύο* corr. G_2 *τὸν τοὺς δύο* *PH* 3. 4. *κειμένην . . μετρεῖ* Io. Phil. ϱ *κειμένου* Io. Phil. ϱβ — 4. *ἑαυτοῦ*] *ποσότητα* add. *H* — 5. *τὸν δ' ἀπ'*] *τὸν δὲ περαιτέρω πάλιν ἀπ'* *C* — *λείποντα* *Gm* — *κατὰ τὰ* *m* — 7. *περαιτέρου* om. *CSH* — *πάλιν*] *ἀπ' ἐκείνου* add. *SH* — 8. *τεταγμένου*] *ποσότητα* add. *S* — *ἑπτάκις γὰρ* om. *H* — 10. *ἐννεάκις* *CSH* — 11. *τοῦτο* *H* — 12. *οἷόν τε* *GmP* — 13. *τετράδα* recte Ast, *τετράδι* codd. — 15. *τριι*^{α} *G* — 16. 17. *τὸν δὲ τρ. . . γὰρ* om. *H* — 20. *τὸ μὲν* *G* — *γ*] *τρίτον* *m* — 22. *γὰρ* G_2 in ras.

κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν διόλου ἀπαρεμπόδιστον προχωρήσει σοι τοῦτο, ὥςτε τὸ μὲν μετρεῖν διαδέξονται κατὰ τὴν ἐν τῷ στίχῳ αὐτῶν ἐγκειμένην τάξιν, τὸ δὲ πόσους διαλείποντας κατὰ τὴν ἀπὸ δυάδος ἐπ' ἄπειρον εὔτακτον τῶν ἀρτίων προκοπὴν ἢ κατὰ τὴν τῆς χώρας διπλασίασιν, καθ' ἣν ὁ μετρῶν τέτακται, τὸ δὲ ποσάκις κατὰ τὴν τῶν ἀπὸ τριάδος περισσῶν εὔτακτον προχώρησιν. ἐὰν οὖν σημείοις 7
τισὶν ἐπιστίξῃς τοὺς ἀριθμούς, εὑρήσεις τοὺς μεταλαμβάνοντας τὸ μετρεῖν οὔτε ἅμα πάντας τὸν αὐτόν ποτε μετροῦντας, ἔστι δὲ ὅτε οὐδὲ δύο τὸν αὐτόν, οὔτε πάντας ἁπλῶς τοὺς ἐκκειμένους ὑποπίπτοντας P 19 *μέτρῳ τινὶ αὐτῶν, ἀλλὰ τινὰς μὲν παντελῶς διαφεύγοντας τὸ μετρηθῆναι ὑφ' οὑτινοσοῦν, τινὰς δὲ ὑπὸ ἑνὸς μόνου μετρουμένους, τινὰς δὲ ὑπὸ δύο ἢ καὶ πλειόνων. οἱ μὲν οὖν μηδαμῶς μετρηθέντες, ἀλλὰ* 8
διαφυγόντες τοῦτο πρῶτοί εἰσι καὶ ἀσύνθετοι, ὡς ὑπὸ κοσκίνου διακριθέντες, οἱ δὲ ὑπὸ ἑνὸς μόνου μετρηθέντες κατὰ τὴν ἑαυτῶν ποσότητα, ἓν μόνον μόριον ἑτερώνυμον ἕξουσι πρὸς τῷ παρωνύμῳ, οἱ δὲ ὑπὸ ἑνὸς μέν, ἑτέρου δὲ ποσότητι καὶ μὴ τῇ ἑαυτοῦ ἢ ὑπὸ δύο ὁμοῦ μετρηθέντες πλείονα ἕξουσι τὰ ἑτερώνυμα μέρη πρὸς τῷ παρωνύμῳ· οὗτοι οὖν ἔσονται δεύτεροι καὶ σύνθετοι. τὸ δὲ τρίτον μέρος τὸ κοινὸν 9

---

1. *αὐτὴν* G_2 corr. ex *αὐτοῦ* — *δι' ὅλον* P — 1. 2. *ἀπαραπόδιστον χωρήσει* SH — 3. *ἐγκειμένην* om. CSH — 4. *πόσους*] *τοσούτους* C — *ἀπὸ* G_2 ex *ὑπό* — 5. *τῶν* om. P — 8. *εὔτακτον*] *ἐπ' ἄπειρον* add. SH — 12. *κειμένους* H — 16. *οὐδαμῶς* PC — 18. *μόνου* om. H — 19. *μετρηθέντες*] *μέτρου* add. H — *ἑαυτοῦ* G_1 *ἐν αὐτῷ* C — 20. *ἑτερώνυμον* om. C — 21. *μὲν* om. G_1 — 23. 24. *οὗτοι . . . σύνθετοι* om. GmH *τοῦτοι* PS *οἱ δεύτ.* S *οὗτοι δὲ πάντες δεύτεροί εἰσι καὶ σύνθ.* C in mrg. — 24. *μέρος*] *εἶδος* CSH

ἀμφοτέρων, ὃ καθ᾽ ἑαυτὸ μὲν δεύτερον καὶ σύνθετον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, ἔσονται οἱ ἀποτελούμενοι ἀριθμοὶ κατὰ τὴν ἑαυτοῦ ποσότητα πρώτου καὶ ἀσυνθέτου μετρήσαντός τινος, εἴ τις γενόμενος συγκρίνοιτο πρὸς ἄλλον ὡσαύτως τὴν γένεσιν ἔχοντα· ὥςπερ ὁ θ (ἐγίνετο ἐκ τοῦ γ κατὰ τὴν ἑαυτοῦ ποσότητα μετρήσαντος, τρὶς γάρ), εἰ συγκρίνοιτο πρὸς τὸν κε (ἐγίνετο ἐκ τοῦ ε κατὰ τὴν ἑαυτοῦ ποσότητα μετρήσαντος, πεντάκις γάρ), κοι-
10 νὸν μέτρον τούτοις οὐδέν, εἰ μὴ μονάς. ὡς δ᾽ ἂν καὶ μέθοδον ἔχοιμεν διαγνωστικὴν τῶν πρὸς ἀλλήλους ἤτοι πρώτων καὶ ἀσυνθέτων ἢ δευτέρων καὶ συνθέτων, ὅτι ἐκείνων μὲν κοινὸν μέτρον μονάς ἐστι, τούτων δὲ πρὸς τῇ μονάδι καὶ ἕτερός τις ἀριθμός,
11 καὶ ποῖος οὗτος ὑπάρχει. εἰ ὁρισθείησαν ἡμῖν δύο περισσοὶ ἀριθμοί, προτείναντός τινος καὶ ἐπιτάξαντος διαγνῶναι, πότερον πρῶτοι πρὸς ἀλλήλους καὶ ἀσύνθετοί εἰσιν ἢ δεύτεροι καὶ σύνθετοι, καὶ εἰ δεύτεροι καὶ σύνθετοι, ποῖος ἀριθμὸς αὐτῶν κοινὸν μέτρον ἐστί, χρὴ ἀντισυγκρίνειν τοὺς προτεθέντας ἀριθμοὺς καὶ τὸν ἐλάττονα ἀπὸ τοῦ μείζονος ἀεὶ ἀφαιρεῖν, ὁσάκις δυνατόν, εἶτα τούτου ἀφαιρεθέντος ἀνταφαιρεῖν ἀπὸ τοῦ λοιποῦ, ὁσάκις πάλιν δυ-

1. 2. οἱ καθ᾽ ἑαυτοὺς μὲν δεύτεροι καὶ σύνθετοι, πρὸς ἄλλους [ἀλλήλους H] δὲ πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι SH — 4. πρ. καὶ ἀσύνθ. om. C — 6. ἐγίνετο Gm — τοῦ γ] τοῦ τρίτου P — 8. ἐγίνετο ἐκ addidi; ἐγένετο γὰρ καὶ οὗτος ἐκ τοῦ ε CS om. rel. — 10. ἐν τούτοις C — οὐδὲν] ἕτερόν ἐστιν add. CS οὐκ ἔσται PH — μόνη μονὰς CS μόνη ἡ μον. PH — ὥςτ᾽ ἂν Ast. — 11. μέθοδον] ἔφοδον CSH S in mrg. διδασκαλίας μέθοδον, cf. Io. Phil. ριγ. — 13. μόνη μονὰς C μόνον μον. S — 15. ὑπάρχῃ G — 16. περισσοὶ om. C — 22. ὑφαιρεῖν G_1mP — 22. 23. εἶτα .... δυνατὸν om. H

νατόν· ἡ γὰρ ἀντιπερίστασις αὕτη καὶ ἀνταφαίρεσις
ἀναγκαίως ἤτοι ἐπὶ μονάδα καταλήξει ἢ ἐπί τινα
ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, ἀναγκαίως δὲ περισσόν.
ὅταν μὲν οὖν ἐπὶ μονάδα αἱ ἀφαιρέσεις περαιωθῶσι, 12
P πρώτους καὶ ἀσυνθέτους αὐτοὺς ἀποφαίνουσι πρὸς
20 ἀλλήλους, ὅταν δὲ ἐπὶ ἕτερόν τινα ἀριθμὸν περισσὸν
τῇ ποσότητι διφορούμενον, δευτέρους λέγε εἶναι
πρὸς ἀλλήλους καὶ συνθέτους καὶ κοινὸν αὐτοῖς
εἶναι μέτρον αὐτὸν ἐκεῖνον τὸν διφορούμενον ἀριθ-
μόν· οἷον ἐὰν ὁ κγ προεβλήθη ἡμῖν καὶ ὁ με, ἄφελε
τὸν κγ ἀπὸ τοῦ με, λειφθήσεται κβ· τοῦτον ἀνταφ-
αιρῶν ἀπὸ τοῦ κγ, λοιπὴ μονάς· ταύτην ἀφαιρῶν
ἀπὸ τοῦ κβ, ὁσάκις δυνατόν, εἰς μονάδα καταλήξεις·
διὰ τοῦτο πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι πρὸς ἀλλήλους εἰσὶ
καὶ κοινὸν αὐτῶν μέτρον ἡ ἀπολειφθεῖσα μονάς.
εἰ δὲ ἑτέρους ἀριθμοὺς προθείη τις, τὸν κα καὶ τὸν 13
μθ, ἀφαιρῶ τὸν ἐλάττονα ἀπὸ τοῦ μείζονος· λείπεται
κη· εἶτα πάλιν ἐκ τούτου ἀφαιρῶ τὸν αὐτὸν κα
(δυνατὸν γάρ), λείπεται ζ· ταῦτα ἀνταφαιρῶ ἀπὸ
τοῦ κα, καταλείπεται ιδ· ἐξ ὧν πάλιν τὰ ζ ἀφαιρῶ
(δυνατὸν γάρ), λειφθήσεται ζ, ἑβδομάδα δὲ ἀπο

1. ἀντιπερίστασις] ἀντίβασις *CSH* — 2. καταλήξοι *S* — 3. καὶ τὸν αὐτὸν om. *P* — 4. μονάδος *G* — 5. ἀποφαίνου εἶναι *PCSH* — 6. ὅτε *P* — 7. ποσότητι] ἰσότητι *H* — 7. et 9. διφορούμενον] = *iteratum.* διαφορούμενον G_1*mPS*, ἀδιαφ., in mrg.: γρ. διφορούμενον G_2*H*; διφορ. *C*, in mrg. ἀδιαφορ. (cf. Camerar. explic. in Nicom. p. 12.) — 7. λέγει *P* — 10. ἐὰν om. *H* — προβληθῇ *PCSH* — ἄφελε] ἄφειλον *H*, in mrg. ἄφελε. ἀφαιρῶ *C* — 11. ἐλείφθησαν κβ *S* — ἀν' ἀφαιρῶ *P* ἀνταφαιρῶ *C* ἀφαιρῶ *H* — 12. ἀνταφαιρῶ *CS* ἀφαιρῶ *H* — 13. καταλήγει *C* — 15. αὐτοῖς *S* — μετρῶν *H* — ἀποληφθ. *C* — 16. προςθείη *PS* — 17. ἀφαιρῶν *G* — 18. εἶτα] εἰ *P* — ἀφαιρῶ] ἐπαφ. *S* — 20. καταλείπεται *P* καταλίποιτο *Gm* λείπεται *C* λειφθήσεται *SH* — τὰ αὐτὰ ζ *CS* τὰ ζ ἐπεὶ *P* — 21. λείπεται *C* — ἑβδομὰς . . . δύναται *SH* ἐκδ. *P* ut solet.

ἑβδομάδος οὐ δυνατόν ἀφαιρεθῆναι· ἡ ἄρα κατάληξις αὐτῶν εἰς διφορούμενον τὸν ζ ἐπεραιώθη, δευτέρους δὲ καὶ συνθέτους πρὸς ἀλλήλους ἀποφαίνου τοὺς ἐξ ἀρχῆς τὸν κα καὶ τὸν μθ καὶ κοινὸν αὐτῶν μέτρον πρὸς τῇ καθολικῇ μονάδι τὸν ζ.

XIV ιδ. Πάλιν δὲ ἄνωθεν· τῶν ἁπλῶς ἀρτίων ἀριθμῶν οἱ μέν εἰσιν ὑπερτελεῖς, οἱ δὲ ἐλλιπεῖς, καθάπερ ἀκρότητες ἀντικείμεναι ἀλλήλαις, οἱ δὲ ἀνὰ μέσον
2 ἀμφοτέρων, οἳ καὶ λέγονται τέλειοι. καὶ εἰσὶν οἱ μὲν ἀντικεῖσθαι λεγόμενοι ἀλλήλοις ὑπερτελεῖς τε καὶ ἐλλιπεῖς ἐν τῇ τῆς ἀνισότητος σχέσει διαιρούμενοι εἴς τε τὸ πλέον καὶ εἰς τὸ ἔλαττον· ἕτερος γὰρ παρὰ ταῦτα τρόπος ἀνισότητος οὐκ ἂν ἐπινοηθείη, καθάπερ οὔτε κακία οὔτε νόσος οὔτε ἀσυμμετρία οὔτε ἀπρέπεια οὔτε τῶν τοιούτων ἕκαστον· ἐν μὲν γὰρ τῷ πλείονι αἵ τε ὑπερβολαὶ καὶ πλεονεξίαι καὶ ὑπερεκπτώσεις καὶ περισσότητες γίνονται, ἐν δὲ τῷ ἐλάττονι αἱ ἔνδειαι καὶ ἐλλείψεις καὶ στερήσεις καὶ ὀλιγοεξίαι, ἐν δὲ τῷ μεταξὺ τοῦ πλέον καὶ τοῦ ἔλαττον κειμένῳ, ὅ ἐστιν ἴσῳ, ἀρεταί τε καὶ

XIV. Io. Phil. ριδ. — Iambl. p. 42. 43. — Theon. 32. — Boëth. I. 15. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 9.

---

2. *διφορούμενον GmC διαφορ. P ἀδιαφορ. SH* — 3. *δὲ Gm ῤ P οὖν CSH — ἀποφαίνομαι C -ω S* — 4. *ἀρχῆς] ἀριθμοὺς* add. *H*

XIV. *Περὶ τῶν τοῦ ἀρτίου εἰδῶν κατὰ δεύτερον [δευτέραν m] διαίρεσιν Gm κατ᾽ ἐπιδιαίρεσιν C Ἐπιδιαίρεσις τῶν τριῶν. περὶ ἀριθμοῦ τελείου, ὑπερτελοῦς καὶ ἐλλιποῦς S Περὶ τελείων καὶ ὑπερτελῶν καὶ ἐλλιπῶν H* — 8. *ἀντικείμενοι ἀλλήλοις SH* — 9. *τέλειοι καὶ εἰσίν. οἱ GP* — 11. *ἀνισότητ* G_1 *ος* G_2 — 11. *διαιρούμενον P* — 15. *οὔτε ἀπρέπ.] ἢ ἀπρέπ. S* — 19. *ὀλιγεξίαι C — πλέονος P πλείονος CH* 20. *ἐλάττονος PCH — ἴσον P*

ὑγεῖαι καὶ μετριότητες καὶ εὐπρέπειαι καὶ κάλλη καὶ τὰ ὅμοια· ὧν γενικώτατον τὸ λεχθὲν τοῦ ἀριθμοῦ εἶδος τὸ τέλειον.

Ὑπερτελὴς μὲν οὖν ἀριθμὸς ὁ ὑπὲρ τὰ προςή- 3
P κοντα αὐτῷ καὶ ἐπιβάλλοντα μέρη ἔχων ἕτερα πλεί-
21 ονα· ὡς ἂν εἴ τι ζῶον πλείοσι μέρεσιν ἢ μέλεσι
τελεσιουργούμενον εἴη, δέκα μὲν γλώσσας ἔχον κατὰ
τὸν ποιητήν, δέκα δὲ στόματα, ἢ ἐννεάχειλον ἢ τρι-
στοίχοις κεχρημένον ὀδοῦσιν ἢ ἑκατόγχειρον ἢ πλεί-
ονας δακτύλους ἐν ἑτέρᾳ τῶν χειρῶν ἔχον, οὕτω
καὶ εἴ τις ἀριθμὸς πάντων τῶν ἐν αὐτῷ μερῶν ἐξε-
τασθέντων καὶ εἰς ἓν ἄθροισμα συγκεφαλαιωθέντων
ἀντεξεταζόμενος εὑρίσκοιτο πλείονα τὰ ἴδια μέρη
ἑαυτοῦ ἔχων, ὑπερτελὴς οὗτος καλεῖται· ὑπερβαίνει
γὰρ τὴν τοῦ τελείου πρὸς τὰ ἑαυτοῦ μέρη συμμε-
τρίαν· οἷός ἐστιν ὁ ιβ, ὁ κδ καὶ ἄλλοι τινές· ἔχει
μὲν γὰρ ὁ ιβ ἥμισυ ς, τρίτον δ, τέταρτον γ, ἕκτον
β, δωδέκατον α, ἅπερ ὁμοῦ συγκεφαλαιωθέντα ποιεῖ
ις, ὅς πλείων ἐστὶ τοῦ ἐξ ἀρχῆς ιβ· τὰ ἄρα μέρη
αὐτοῦ πλείονα τοῦ ὅλου ὑπάρχει. ὁ δὲ κδ ἔχει καὶ 4
αὐτὸς ἥμισυ, τρίτον, τέταρτον, ἕκτον, ὄγδοον, δωδέ-
κατον, εἰκοστοτέταρτον, ἅπερ ὑπάρχει

ιβ, η, ς, δ, γ, β, α·

XIV, 3. *Περὶ τοῦ ὑπερτελοῦς ἀριθμοῦ G* [τοῦ om. *mCSHμ* ἀρ. om. *CSH*] — 4. ἀριθμὸς] ἐστιν add. *PCSH* — 5. ἐπιβάλοντα *P* — 6. ὡςανεὶ εἴ τι *P* — 7. τελεσιουον C_2 ργημένον C_1 τετελεσιουργημένον *H* — 8. ποιητὴν] cf. Hom. Od. XII, 89 seq. — τριστίχοις *CH* — 9. ἑκατόγγειρον *P* ἑκατοντάχειρον *H* — 13. ἴδια om. *H* — 14. αὐτοῦ *Gm*, om. *P* — καλεῖται] κλητέος *SH* κλητέον *μ* — ὑπερβάλλει *S* — 16. οἷόν *P* — 17. δ] δευτέρῳ *P* — 17. 18. ς, δ, γ, β, α om. *H* post δωδ. add. ἅπερ ἐστι ς, δ, γ, β, α. — 18. ὁμοῦ] πάντα add. *S* — 20. τοῦ ὅλου] τοῦ ιβ *C* — 21—23. ἥμισυ ... α] ἥμ. ιβ, τρ. η, τέτ. ς, ἕκτ. δ, ὄγδ. γ, δωδ. β, εἰκοστ. α *C*

συγκεφαλαιωθέντα δὲ συνάγει τὸν λϛ, ὃς συγκρινόμενος τῷ ἐξ ἀρχῆς τῷ κδ μείζων αὐτοῦ εὑρίσκεται, καίτοι ἐκ τῶν ἐκείνου μερῶν μόνων συντεθείς· πλείονα ἄρα κἀνταῦθα τὰ μέρη τοῦ ὅλου.

XV ιε. Ἐλλιπὴς δὲ ἀριθμός ἐστιν ὁ τὸ ἐναντίον τοῖς δειχθεῖσι πεπονθὼς καὶ τὰ ἑαυτοῦ μέρη συντεθέντα ὑφ' ἓν κατὰ σύγκρισιν ἑαυτοῦ ἐλάττονα κεκτημένος, ὡς εἴ τι ζῶον τῶν κατὰ φύσιν μελῶν ἢ μερῶν ἐλαττοῦται, ἢ εἴ τις μονόφθαλμος εἴη, ὡς τὸ

κυκλοτερὴς δ' ὀφθαλμὸς ἕεις ἐνέκειτο μετώπῳ,

ἢ εἴ τις μονόχειρ εἴη ἢ ἐν ἑτέρᾳ τῶν χειρῶν ἐλάττονας τῶν ε δακτύλους κεκτημένος εἴη ἢ ἄγλωσσος ἢ τοιούτου τινὸς ἐστερημένος, ἐλλιπὴς ἂν ὁ τοιοῦτος λέγοιτο καὶ οἱονεὶ πηρὸς κατὰ τὴν τοῦ ἀριθμοῦ ἰδιότητα τοῦ ἔχοντος τὰ ἴδια μέρη ἐλάττονα ἑαυτοῦ· οἷός ἐστιν ὁ η, ὁ ιδ· ὁ μὲν γὰρ η μέρος ἔχει ἥμισυ, τέταρτον, ὄγδοον, ἅπερ ἐστὶ

δ, β, α,

συγκεφαλαιωθέντα δὲ εἰς τὸ αὐτὸ ζ γίνονται καὶ ἐλάττονα τοῦ ἐξ ἀρχῆς· τὰ ἄρα μέρη ἐλλείπει πρὸς
2 τὴν τοῦ ὅλου συμπλήρωσιν. πάλιν ὁ ιδ ἔχει ἥμισυ, ἕβδομον, τεσσαρεσκαιδέκατον, ἅπερ εἰσὶν

XV. Iambl. p. 43. 44. — Theon. 32. — Boëth. I. 15.

---

3. *μόνων* om. *P* *μόνον H* — *συνθεθείς P*

XV. *Περὶ ἐλλιποῦς ἀριθμοῦ Gm* [*ἀρ.* om. *CSH*] *περὶ ἀτελοῦς ἀρ. μ* — 8. *φύσιν*] *αὐτοῦ* subicit *H* — *ἐλαττοῖτο CSH* — 9. *ἢ . . . εἴη CμΓ* — 10. cf. Hes. Theog. 145. — *μετόπῳ P* — 11. *μονόχειρον P* — 12. *τῶν ε δακτύλων ἔχων ἢ εἰ ἄγλωσσος εἴη C τῶν πάντων δακτύλων ἔχων εἴη ἢ ἄγλ. SH* — 13. *τινὸς ἑτέρου S* — 15. *ἰδιότητα*] *ὁμοιότητα CSH* — 16. *μέρος*] *-η SH* — 17—19. *ὅπερ . . . γίνεται SH* — 20. *ἐλλείπει*] *ἐλλιπῆ SH* — *πρὸς*] *εἰς C* — 21. *πάλιν* om. *SH* — *εἰσὶν*] *ὑπάρχει SH*

ζ, β, α,

σύμπαντα δὲ ὁμοῦ ι, ἐλάττονα τοῦ ἐξ ἀρχῆς· ἐλλείπει ἄρα καὶ οὗτος ἐν τοῖς μέρεσι πρὸς τὸ συμπληρωθῆναι τὸ ὅλον ἐξ αὐτῶν.

P 22 ιϛ. Ἀντικειμένων δὲ τῶν δύο τούτων εἰδῶν ὡςανεὶ ἐν ἀκροτήτων τρόπῳ μεσότης φαίνεται ὁ λεγόμενος τέλειος ἐν ἰσότητι εὑρισκόμενος καὶ οὔτε τὰ μέρη ἑαυτοῦ πλείονα ἀποτελῶν συντεθέντα οὔτε ἑαυτὸν μείζονα τῶν μερῶν ἀποφαίνων, ἀλλ' αἰεὶ ἴσος τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ὑπάρχων· τὸ δὲ ἴσον τοῦ πλείονος καὶ ἐλάττονος πάντως ἐν μεταιχμίῳ θεωρεῖται καὶ ἔστιν ὥςπερ τὸ μέτριον τοῦ ὑπερβάλλοντος καὶ τοῦ ἐλλείποντος μεταξὺ καὶ τὸ ὁμόφωνον τοῦ ὀξυτέρου καὶ βαρυτέρου. ὅταν οὖν ἀριθμὸς πάνθ', ὅσα ἐνδέχεται ἐν αὐτῷ εἶναι, μέρη συναχθέντα καὶ συγκεφαλαιωθέντα ἐν συγκρίσει τῇ πρὸς ἑαυτὸν ἔχων μήτε ὑπερβάλλῃ τῷ πλήθει αὐτὰ μήτε ὑπερβάλληται ὑπ' αὐτῶν, τότε ὁ τοιοῦτος τέλειος κυρίως λέγεται, ὁ τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ἴσος ὤν· οἷον ὁ ϛ καὶ ὁ κη· ὅ τε γὰρ ϛ ἔχει μέρη ἥμισυ, τρίτον, ἕκτον, ἅπερ εἰσὶ

(margin: XVI at the line beginning "ιϛ."; 2 at the line ending "ἀριθμὸς")

XVI. Ιο. Phil. ριδ—ρκα. — Iambl. p. 44—48. — Theon. 32. — Boëth. I. 15. 16. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 9.

3. *πληρωθῆναι H*

XVI. *Περὶ τελείου ἀριθμοῦ Gmμ* [*ἀρ.* om. *CSH*] — 5. *ὡςεὶ S* — 8. *πλείονα*] *ποτε* add. *H* — *ἀποτελεῖ S* — 9. *μείζονα* om. *SH*, qui post *ἀποφ.* add. *ἐλάσσω. καὶ αἰεὶ GP* — 10. *ἑαυτοῦ*] *ἰδίοις SH* — 11. *πλέον καὶ ἔλαττον S* — 13. *τὸ* om. G_1P — *εὔφωνον S* — 15. *ἑαυτῷ* G_2 — *εἶναι* om. *H* — 16. *συγκεφαλαιωθέντα* om. *S* — 17. *αὐτὸν H* — *ὑπερβάλλων G -ει P* — 18. *ὑπερβάληται Gm -λλεται P* — 19. *ἑαυτοῦ*] *ἰδίοις SH* — *ὢν* om. *H* — *οἷός ἐστιν CSH* — 21. *ἐστὶ SH*

γ, β, α,

ἅπερ συγκεφαλαιωθέντα ὁμοῦ καὶ γενόμενα ϛ ἴσα
τῷ ἐξ ἀρχῆς ὑπάρχει καὶ οὔτε πλείονα οὔτε ἐλάτ-
τονα· καὶ ὁ κη μέρη μὲν ἔχει ἥμισυ, τέταρτον, ἕβδο-
μον, τεσσαρεσκαιδέκατον, εἰκοστόγδοον, ἅπερ γίνεται

ιδ, ζ, δ, β, α,

καὶ ὑφ᾽ ἓν συναθροισθέντα ἀποτελεῖ τὸν κη καὶ
οὕτως οὔτε τὰ μέρη πλείονα τοῦ ὅλου οὔτε τὸ ὅλον
τῶν μερῶν, ἀλλ᾽ ἡ σύγκρισις ἐν ἰσότητι, ὅπερ τε-
3 λείου ἰδιότης. συμβέβηκε δέ, καθάπερ τὰ καλὰ τά
τε κατ᾽ ἀρετὴν σπάνια καὶ εὐαρίθμητα, τὰ δὲ αἰσχρὰ
καὶ ἐν κακίᾳ εἶναι πολύχοα, οὕτω καὶ ὑπερτελεῖς
μὲν καὶ ἐλλιπεῖς παμπόλλους καὶ ἀτάκτους εὑρίσκε-
σθαι ἀκόσμου οὔσης τῆς αὐτῶν εὑρέσεως, τελείους
δὲ εὐαριθμήτους τε καὶ τεταγμένους μετὰ προσήκον-
τος κόσμου· εἷς μὲν γὰρ μόνος εὑρίσκεται ἐν μονά-
σιν ὁ ϛ, ἕτερος δὲ μόνος ἐν δεκάσιν ὁ κη, τρίτος δέ
τις ἐν βαθμῷ ἑκατοντάδων μόνος ὁ υϟς, τέταρτος
ὁ ἐν χιλιάδων ὅρῳ, τουτέστιν ὁ ἐντὸς μυριάδων ὁ
͵ηρκη· καὶ παρέπεται αὐτοῖς μίαν παρὰ μίαν εἰς
ἑξάδα ἢ ὀγδοάδα καταλήγειν καὶ πάντως εἶναι νὲ
ἀρτίοις.

4 Γένεσις δὲ αὐτῶν γλαφυρά τε καὶ ἀσφαλὴς οὔτε

---

2. ἅπερ συγ.] ἃ P ἃ καὶ H — 5. εἰκοστοόγδοον S — γίνεται] εἰσὶ C γίνονται S — 7. ὑφ᾽ ἓν ... κη] συγκεφαλαιωθέντα ὑφ᾽ ἓν συντελεῖ αὐτὸν τὸν κη S ὑφ᾽ ἓν κεφάλαιον ἀθροισθέντα ποιεῖ τὸν κη H — 9. ἥπερ SH — 12. εἶναι] ὑπάρχοντα H — 14. τελείου G_1mP — 15. μετὰ τοῦ πρ. S — ἐν προσήκοντι κόσμῳ H — 18. ἑκατοντάδος GmPH — 19. τουτέστιν ... μυρ. om. C μυριάδος S — 20. παρὰ μίαν] κατάληξιν add. CSH — 21. ἐν om. CSH — 22. ἀρτίους SH

XVI. 4. Περὶ γενέσεως [τῶν μ] τελείων Cμ Τελείων γένεσις S — 23. τε] τις C

παραλείπουσά τινα τῶν τελείων οὔτε ἀδιαφοροῦσά τινα τῶν μὴ τοιούτων τούτῳ γινομένη τῷ τρόπῳ. ἐκθέσθαι δεῖ τοὺς ἀπὸ μονάδος ἀρτιάκις ἀρτίους προβιβάζοντα ἑξῆς ἐν ἑνὶ στίχῳ, μέχρις οὗ βούλει,

P *α, β, δ, η, ις, λβ, ξδ, ρκη, σνς, φιβ, ͵ακδ, ͵βμη, ͵δϟς,*

23 *εἶτα ἀεὶ κατὰ ἑνὸς πρόσθεσιν ἐπισωρεύειν, καὶ καθ' ἑκάστην ἐπισώρευσιν σκοπεῖν τὸν γινόμενον, οἷός ἐστι· καὶ ἂν μὲν εὕρῃς πρῶτον καὶ ἀσύνθετον ὑπάρχοντα, τῇ τοῦ ἐσχάτου προςληφθέντος ποσότητι πολλαπλασιάσεις αὐτὸν καὶ ὁ ἀποτελεσθεὶς πάντως τέλειος ἔσται· ἐὰν δὲ δεύτερον καὶ σύνθετον, οὐ πολλαπλασιάσεις, ἀλλ' ἐπισωρεύσεις τὸν ἑξῆς καὶ πάλιν ἐπισκέψῃ, τίς ὁ ἀποτελούμενος, καὶ ἐὰν μὲν δεύτερος καὶ σύνθετος, πάλιν παραλείψεις καὶ οὐ πολλαπλασιάσεις, ἀλλ' ἐπισωρεύσεις τὸν ἑξῆς, ἐὰν δὲ πρῶτος καὶ ἀσύνθετος, τῷ ἐσχάτῳ εἰς τὴν σύνθεσιν παραληφθέντι πολλαπλασιάσεις αὐτὸν καὶ ὁ γινόμενος τέλειος ἔσται, καὶ τοῦτο μέχρις ἀπείρου· παραπλησίως πάντας ἑξῆς ἀπογεννήσεις τοὺς τελείους μηδενὸς παραλειπομένου· οἷον τῷ α ἐπισωρεύω τὸν*

---

1. *///δι///φοροῦσα G* *διαφοροῦσα S* — 2. **τῶν μὴ τοιούτων** om. *SH* — *τούτῳ .. τῷ*] *τοιούτῳ γιν. SH* — 3. **δεῖ τοὺς** om. *P* — 4. *προβιβάζοντας PSH* — **ἑνὶ** om. *S* — 5. *σνς*] *ϟνς P* — *͵δϟς*] *νϟς GP* omnes post *ρκη* numeros om. *ΗΓ* — 6. *πρόθεσιν G_1* — 7. *ἕκαστον ἐπισωρεύουσιν P* — 8. *καὶ ἂν*] *ὡς ἂν P* — 9. *πολυπλασιάζεις S* — 11. *πολυπλασιάσεις S* — 12. *προςεπισωρεύσῃς S* — 14. *πολλαπλασιάσῃς P* — 15. *ἐπισωρεύσῃς P* *ἐποίσεις SH* — 16. *ἐσχάτῳ*] *ὑστάτῳ CSH* — *σύνθεσιν*] *σύγκρισιν S* — 17. *παραληφθέντι CS* *-λειφθέντι* cet. — *γινόμενος*] *πάντως* add. *CSH* — 19. *παραπλησίον P* *ποιῶν* add. *G_2 CSH* — *ἐφεξῆς γεννήσεις CS* — 20. *παραλειπομένου*] *ἀπολειπομένου* Ast. in omnibus paene codicibus (*GmPS*) librariorum oscitantia huic uerbo eam subiunxit numerorum seriem, quam codices *ΗΓ* recte supra (l. 5.) inserunt. *C* haecce addit: *Οἷον ὡς ἐν ὑποδείγματι ἔστωσαν ἐφεξῆς οἱ ἀπὸ μονάδος*

β καὶ σκοπῶ τὸ συναμφότερον, τίς ἀριθμός ἐστι, καὶ εὑρίσκω τὸν γ ἀριθμόν, ἐξ ὧν προαπεδείχθη, πρῶτον καὶ ἀσύνθετον· ἑτερώνυμον γὰρ μόριον οὐκ ἔχει, ἀλλὰ μόνον τὸ ἑαυτῷ παρώνυμον· διὰ τοῦτο αὐτὸν πολλαπλασιάζω τῇ τοῦ ὑστέρου εἰς τὴν σωρείαν ληφθέντος ποσότητι, τουτέστι τοῦ β, καὶ γεννᾶταί μοι ὁ ϛ καὶ τοῦτον ἀποφαίνομαι ἐνεργείᾳ πρῶτον εἶναι τέλειον καὶ ἔχειν μέρη ἐκεῖνα τὰ ἐνθεωρούμενα τοῖς ἀριθμοῖς, ἐξ ὧν συνέστη· μονάδα μὲν γὰρ ἐκ παρωνύμου μέρους ἕξει, ὅ ἐστι τοῦ ἕκτου, γ δὲ ἐξ ἡμίσους κατὰ τὸν β θεωρουμένου, ἀντιστρόφως δὲ δυάδα ἐκ τρίτου. ὁ δὲ κη καὶ αὐτὸς ἑτέρου προςεπισωρευθέντος τοῖς προτέροις τοῦ δ γεννᾶται τῇ αὐτῇ ἐφόδῳ· τὸ γὰρ συγκεφαλαίωμα τῶν τριῶν, τοῦ τε α καὶ β καὶ δ, γίνεται μὲν ζ, εὑρίσκεται δὲ πρῶτος καὶ ʼσύνθετος· μόνον γὰρ τὸ παρώνυμον μόριον ἐπιδέχεται τὸ ἕβδομον· διὰ τοῦτο πολυπλασιάζω αὐτὸν τῇ τοῦ ἐσχάτου προςληφθέντος εἰς τὴν σωρείαν ποσότητι καὶ ἀποβαίνει μοι ὁ κη τοῖς ἰδίοις μέρεσιν ἴσος, ἔχων καὶ αὐτὸς ἐκ τῶν προηγουμένων

ἀρτιάκις ἄρτιοι ὁ α, β, δ, η, ιϛ, λβ, ξδ καὶ ἐφ' ὁσονοῦν· ἐπισωρεύω τοίνυν τῷ α κτλ. *Disponantur enim omnes pariter pares numeri hoc modo:* Boëth. I. 16. — 20. (p. 41) οἷον πρῶτον τῷ α ἐπισωρεύων *H*

1. τὸν σὺν ἀμφοτέροιν *P* τὸν συναμφότερον *mC* τὸν ἐξ ἀμφοτέρου Ast. — τίς . . ἐστι om. *G qui numerus factus sit* Boëth. — 2. ἀριθμόν om. *CSH* — καὶ ἐξ *PG₂CSH* — προαπεδείχθη] προκατήχθη G_1 — πρῶτον] εὑρίσκω praemitt. PG_2CSH — 3. ἀσύνθετον] ὄντα τὸν γ add. *C* — 5. πολυπλ. *S* — 6. παραληφθέντος *H* — 7. μοι om. *SH* — ϛ] δὶς γὰρ τρία ϛ add. G_2S — 8. εἶναι om. *H* — μέρη] μόνα add. *PSH* — 9. συνέστι *P* — 10. ἐστι] ἐκ add. *H* — τοῦ ἀριθμοῦ ἕκτον *C* — 12. δυάδα om. *GP* (tuetur Io. Phil. ριη) διάδα G_2 — ἐπισωρευθ. *H* — 14. αὐτῇ] αὐτοῦ G_1 — μεθόδῳ *P* — 15. τοῦ . . . δ' om. G_1C τοῦ $\bar{\alpha}$ $\bar{\beta}$ $\bar{\delta}$ *S*

τὰ ἐν αὐτῷ μέρη, ἥμισυ μὲν παρὰ τὴν δυάδα, τέ-
ταρτον δὲ παρὰ τὴν ἑπτάδα, ἕβδομον δὲ παρὰ τὸ
P δ, τεσσαρεςκαιδέκατον δὲ παρὰ τὴν τοῦ ἡμίσους
24 ἀντιδιαστολήν, εἰκοστόγδοον δὲ παρὰ τὴν αὐτοῦ πα-
ρωνυμίαν, ἥτις ἐν πᾶσι μονὰς ὑπάρχει. εὑρημένων 6
δὲ τούτων, ἐν μὲν μονάσι τοῦ ς, ἐν δὲ δεκάσι τοῦ
κη, εἰς τὴν ἐφεξῆς πλάσιν τὸ αὐτό σε δεῖ ποιῆσαι.
πάλιν γὰρ ἐπισύνθες τὸν ἑξῆς τὸν η, γίνονται ὁμοῦ 7
ιε· ἐπισκοπῶν αὐτὸν εὑρίσκω οὐκέτι πρῶτον καὶ
ἀσύνθετον, πρὸς δὲ τῷ παρωνύμῳ μορίῳ ἔτι καὶ
πέμπτον ἔχει καὶ τρίτον ἑτερώνυμον· διὸ οὐ πολλα-
πλασιάζω τῷ η αὐτόν, ἀλλ' ἐπισωρεύω τὸν ἑξῆς τὸν
ις καὶ γίνεται ὁ λα· οὗτος ἐπειδὴ πρῶτος καὶ ἀσύν-
θετός ἐστιν, ἀναγκαίως πολυπλασιασθήσεται κατὰ
τὸ τῆς ἐφόδου καθολικὸν πρόςταγμα τῷ ἐσχάτῳ εἰς
τὴν σωρείαν προςληφθέντι τῷ ις καὶ γενήσεται ὁ
υϟς ἐν ἑκατοντάσιν, ἔπειτα τῷ αὐτῷ τρόπῳ καὶ
ὁ ,ηρκη ἐν χιλιάσι, καὶ ἀεὶ οὕτως, μέχρις ἂν εὐτονῇ
τις παρέπεσθαι. ἡ ἄρα μονὰς δυνάμει, ἀλλ' οὔπω 8
ἐστὶ τέλειος ἐνεργείᾳ· ἐκ γὰρ τοῦ στίχου πρωτίστην
αὐτὴν εἰς τὴν σωρείαν λαβὼν ἐπεσκόπησα κατὰ τὸ
πρόςταγμα, ποταπή τις ὑπάρχει, καὶ εὗρον πρώτην

---

2. ἑπτάδα] τετράδα *S* — 2. 3. παρὰ τὸ δ] ἀριθμῶν συγκεφαλαίωμα add. *GP*, quae e margine in textum inrepsisse Astius recte iudicat; τὸ παρὰ τὸν ἑπτὰ μονάδων συγκεφαλ. G_2 παρὰ τὸ τοῦ δ συγκεφ. *C* τὸ παρὰ τὸν δ^ον^ ἀριθμὸν συγκεφ. *SH* *secundum omnium collectionem* Boëth. — 4. τὴν αὐτὴν τούτου παρ. *C* τὴν ἑαυτοῦ παρ. *H* — 5. εὑρησκομένων *P* — 6. δὴ τοῦ τε ἐν μονάσι τοῦ ς καὶ τοῦ ἐν δεκάσι *CSH* — 7. τὴν τῶν ἐφεξ. *CSH* — ποιεῖν *CSH* — 8. ὁμοῦ om. *H* — 11. ἔχεις *P* — ἑτερώνυμα *CSH* — πολλυπλ. *P* πολυπλ. *SH* — 14. πολλυπλ. *P* πολλαπλ. *SH* — 15. μεθόδου *PC* — 16. παραληφθέντι *H* — 21. σωτηρείαν *P* — παραλαβὼν *H*

*καὶ ἀσύνθετον· ὡς ἀληθῶς γάρ, οὐ κατὰ μετοχὴν
ὡς οἱ ἄλλοι, πρώτη τε ὑπάρχει παντὸς ἀριθμοῦ καὶ
9 ἀσύνθετος μόνη. πολυπλασιάζω οὖν αὐτὴν τῷ ληφ-
θέντι ἐσχάτῳ εἰς τὴν σωρείαν, τουτέστιν ἑαυτῇ, καὶ
10 γεννᾶταί μοι μονάς· ἅπαξ γὰρ α μονάς. τελεία
ἄρα ἐστὶ δυνάμει ἡ μονάς· ἴση γὰρ τοῖς ἰδίοις μέ-
ρεσι κατὰ δύναμιν αὕτη, οἱ δ' ἄλλοι κατ' ἐνέργειαν.*

XVII *ιζ. Προτετεχνολογημένου δὲ ἡμῖν περὶ τοῦ καθ'
αὑτὸ ποσοῦ νῦν μετερχόμεθα καὶ ἐπὶ τὸ πρός τι.
2 τοῦ πρός τι τοίνυν ποσοῦ δύο αἱ ἀνωτάτω γενικαὶ
διαιρέσεις εἰσίν, ἰσότης καὶ ἀνισότης· πᾶν γὰρ ἐν
συγκρίσει πρὸς ἕτερον θεωρούμενον ἤτοι ἴσον ὑπάρ-
3 χει ἢ ἄνισον, τρίτον δὲ παρὰ ταῦτα οὐδέν. τὸ μὲν
οὖν ἴσον θεωρεῖται, ὅταν τῶν συγκρινομένων τὸ
ἕτερον μήτε ὑπερέχῃ μήτε ἐλλείπῃ πρὸς τὴν τοῦ
λοιποῦ παραβολήν, οἷον ἑκατὸν πρὸς ἑκατὸν ἢ δέκα
πρὸς δέκα ἢ δύο πρὸς δύο ἢ μνᾶ πρὸς μνᾶν ἢ
τάλαντον πρὸς τάλαντον ἢ πῆχυς πρὸς πῆχυν καὶ
τὰ παραπλήσια εἴτε ἐν ὄγκῳ εἴτε ἐν μήκει εἴτε ἐν
4 βάρει εἴτε ἐν ποσότητι ἡτινιοῦν. ἔστι δὲ καὶ ἰδίως
ἡ σχέσις αὕτη* [ἡ τῆς ἰσότητος] *ἄσχιστος καθ' ἑαυτὴν*

XVII. Io. Phil. *ρκβ—ρκη*. — Iambl. p. 48—51. — Boëth. I. 17. 18. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 9. 10.

---

3. *λειφθέντι P* — 4. *ἑαυτοῦ* G_1 *ἑαυτῷ P* — 5. *τέλειος CH* — 7. *ἡ δ' ἄλλη H*

XVII. *Περὶ τοῦ πρός τι ποσοῦ GCμH* — 8. *Προτε* G_2 *τεχν.* G_1 *προτεχνολογουμένου S* — *ἡμῖν*] *ἐν τοῖς ἄνωθεν* add. *P* *ἐν τοῖς ἄνω CSH* — 9. *μετερχώμεθα P* *ἐρχόμεθα H* — 11. *εἰσιν* om. *H* — 12. *ἕτερον*] *πῶς* add. *SH* — *ὑπάρχη* (*ει* supra) *G* *-ειν P* — 13. *παρ' αὐτὰ SH* — 21. *ἡ τῆς ἰσότητος CSHΓ* *ἡ τῆς ποσότητος GmP* glossema arbitror. *τὴν*

P
25 καὶ ἀδιαίρετος, ὡς ἂν ἀρχικωτάτη, διαφορὰν γὰρ
οὐδεμίαν ἐπιδέχεται· οὐ γάρ ἐστι τοῦ ἴσου τὸ μὲν
τοιόνδε, τὸ δὲ τοιόνδε, ἀλλ' ἑνὶ τρόπῳ καὶ τῷ αὐτῷ
τὸ ἶσόν ἐστιν. ἀμέλει καὶ τὸ ἀνθυπακοῦον τῷ ἴσῳ 5
οὐχ ἑτερωνυμεῖ πρὸς αὐτό, ἀλλὰ συνωνυμεῖ, ὥςπερ
φίλος, γείτων, συστρατιώτης, οὕτω δὴ καὶ ἶσος· ἴσῳ
γάρ ἐστιν ἶσος. τὸ δὲ ἄνισον καὶ αὐτὸ καθ' ὑποδι- 6
αίρεσιν διχῇ σχίζεται καὶ ἔστιν αὐτοῦ τὸ μὲν μεῖζον,
τὸ δὲ ἔλαττον, ἀντωνυμούμενά τε καὶ ἀντίθετα ἀλλήλοις κατὰ ποσότητα καὶ σχέσιν αὐτῶν· τὸ μὲν
γὰρ μεῖζον ἑτέρου τινὸς μεῖζον, τὸ δὲ ἔλαττον ἔμπαλιν ἑτέρου τινὸς ἔλαττον ἐν συγκρίσει, καὶ τὰ
ὀνόματα οὐ τὰ αὐτά, ἀλλὰ διαφέροντα ἔχει ἑκάτερα,
ὡς πατὴρ καὶ υἱὸς καὶ τύπτων καὶ τυπτόμενος καὶ
διδάσκων καὶ μανθάνων καὶ τὰ ὅμοια. τοῦ μὲν οὖν 7
μείζονος καθ' ὑποδιαίρεσιν δευτέραν εἰς πέντε εἴδη
διαιρουμένου τὸ μέν ἐστι πολλαπλάσιον, τὸ δὲ ἐπιμόριον, τὸ δὲ ἐπιμερές, τὸ δὲ πολλαπλασιεπιμόριον,
τὸ δὲ πολλαπλασιεπιμερές. καὶ τοῦ ἀντιθέτου δὲ 8

τοῦ ἴσου σχέσιν Io. Phil. ρκε. ἡ μὲν ἰσότης ... ἄσχιστός ἐστι Iambl. p. 49. *Haec autem pars relatiuae ad aliquid quantitatis, id est aequalitas, naturaliter indiuisa est* Boëth. I. 17.

1. διαφθορὰν *m* — 3. τῷ αὐτῷ] artic. om. *m* αὐτὸ *G* — 4. ἶσον bis ponunt G_2C — ἀμέλλει *P* — 5. 6. ὡς τὸ φίλ. *H* — 7. γὰρ] τις add. *C* — καὶ αὐτὸ] καθ' αὐτὸ καὶ *S* — 8. διχῇ om. G_1mP διχάζεται *S* — 10. αὐτῶν] ἀντωνυμούμενα *SH* — 13. ἑκάτερον *SH* — 15. ὅμοια] $C\mu G_2\Gamma$ haecce e Iamblichi commentario (p. 50) sumpta addunt: μεῖζον μὲν οὖν ἐστιν, ὃ πέφυκε μετρούμενον ὑπὸ θατέρου [καὶ τὰ τοιαῦτα μ] κατὰ [μετὰ Γ] μίαν παραβολὴν ἀκαταμέτρητον [τι $G_2\mu\Gamma$] αὐτοῦ [αὐτοὺς μ] ἀπολείπειν [-λιπεῖν $G_2\Gamma$] ὁσονοῦν, ἔλαττον δέ, ὃ μετρητικὸν [μετρικὸν μ] ὂν τοῦ συζύγου μιᾷ παραβολῇ [μ. π. om. Γ] περισχεῖν ὅλον ἀδυνατεῖ. — τοῦ μὲν] τὸ μὲν G_1 — 16. καθ' ὑποδ. τοῦ μὲν μείζ. *C* — δευτέραν om. *C* — 17. πολυπλάσιον *S*

τούτῳ, τουτέστι τοῦ ἐλάττονος, πέντε εἴδη ὁμοίως καθ' ὑποδιαίρεσιν συνίσταται ἀντικείμενα τοῖς προειρημένοις τοῦ μείζονος πέντε εἴδεσιν (ὡς ὅλον ὅλῳ, τὸ ἔλαττον τῷ μείζονι, οὕτω καὶ ἕκαστον ἑκάστῳ τῇ προλεχθείσῃ τάξει μετὰ τῆς ὑπο προθέσεως ἀντιδιαστελλόμενα), ὑποπολλαπλάσιον, ὑπεπιμόριον, ὑπεπιμερές, ὑποπολλαπλασιεπιμόριον καὶ ὑποπολλαπλασιεπιμερές.

XVIII ιη. Ἄνωθεν οὖν πολλαπλάσιόν ἐστιν εἶδος τοῦ μείζονος τὸ πρώτιστον καὶ προγενέστερον φύσει, ὡς εὐθὺς εἰσόμεθα, καὶ ἔστιν ἀριθμὸς ὅ, ἐπειδὰν ἐν συγκρίσει πρὸς ἕτερον θεωρῆται, ἔχων αὐτὸν ἐν ἑαυτῷ ὅλον πλεονάκις ἢ ἅπαξ· οἷον πρὸς τὴν μονάδα πάντες οἱ ἐφεξῆς ἀριθμοὶ ἀπὸ δυάδος ἀρξάμενοι συγκρινόμενοι τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη ἀπογεννῶσι τῇ οἰκείᾳ ἀκολουθίᾳ· πρῶτος μὲν γὰρ ὁ β διπλάσιος καὶ ἔστι καὶ λέγεται, ὁ δὲ γ τρι-

---

XVIII. Io. Phil. ρκθ—ρλδ. — Iambl. p. 51. 52. — Boëth. I. 19. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 10.

---

1. *τούτῳ* om. *S* — *τουτέστι*] *ἤτοι* *S* — *εἴδι* G_1 — 2. *συνίστανται* *C* — 3. *πέντε* om. *C* — 4. *ἔλαττον*] *δηλαδὴ* *C* in mg., quod *μ* in textum recepit. — 6. *ὑποπολλ.*]
επι G_2
τε καὶ . . . καὶ . . . καὶ add. *SH* — *καὶ ὑπο μερές* *G* *ὑποεπιμερές* *S* Iambl. reliqua om. G_1

XVIII. *Περὶ τοῦ πολλαπλασίου καὶ τῶν τούτου εἰδῶν* *Cμ* — 9. 10. *τοῦ μείζονος* om. *C* — 10. *προγενέστατον* *CSH* — 11. *καὶ ἔστιν* addidi, cf. p. 47 lin. 5. 6. —
τ G_2
ὁ *P* *ὃς* codd. *ὅς .. ἔχει* *C* — *ἐπιδὰν* *G* — 12. *θεωρῆ// /αι* G_1 *θεωρεῖται* *P* — 13. *ἢ ἅπαξ*. cf. Io. Phil. ρκθ. — 16. *ἀπογεννῶσι* *CSH* *ἀπογυμνοὶ* *GmP* — *ἀκολουθείᾳ* *G* — *πρῶτον* *S* — 17. *λέγεται*] *τῆς μονάδος δηλονότι* add *S* — *γ*]
α G_2
τρίτος G_1m

πλάσιος, ὁ δὲ δ τετραπλάσιος, καὶ ἐπ' ἄπειρον· τὸ
γὰρ πλεονάκις ἢ ἅπαξ ἤτοι δὶς ἢ τρὶς σημαίνει ἢ
ἐφεξῆς, μέχρις οὗ βούλει. ἀντιδιέσταλται δὲ τούτῳ 2
P τὸ ὑποπολλαπλάσιον καὶ αὐτὸ φύσει πρώτιστον
26 ὑπάρχον ἐν τῷ ἐλάττονι τῆς ἀνισότητος μέρει, καὶ
ἔστιν ἀριθμὸς ὁ, ἐπειδὰν μείζονι συγκρίνηται, δυ-
νάμενος μετρεῖν αὐτὸν πληρούντως πλεονάκις ἢ
ἅπαξ, τὸ δὲ πλεονάκις ἢ ἅπαξ ἀπὸ τοῦ δὶς ἄρχεται
καὶ ἐπ' ἄπειρον πρόεισιν. ἐὰν μὲν οὖν δὶς μόνον 3
μετρῇ τὸν ἐν συγκρίσει μείζονα, ὑποδιπλάσιος λέγε-
ται ἰδίως, ὥςπερ τὸ α τῶν β, ἐὰν δὲ τρίς, ὑποτρι-
πλάσιος, ὥςπερ τῶν γ τὸ α, ἐὰν δὲ τετράκις, ὑποτε-
τραπλάσιος, ὥςπερ τὸ αὐτὸ α τῶν δ, καὶ ἐφεξῆς
οὕτως. γενικῶς δὲ ἀπείρου ὑπάρχοντος ἑκατέρου, 4
τοῦ τε πολλαπλασίου καὶ τοῦ ὑποπολλαπλασίου, ἔτι
καὶ αἱ καθ' ὑποδιαίρεσιν διαφοραὶ καὶ τὰ εἴδη ἐπ'
ἄπειρον φύσει προιόντα θεωρεῖται· τὸ γὰρ διπλά-
σιον ἀρχόμενον ἀπὸ τοῦ β διὰ πάντων ἀρτίων πρό-
εισιν, ἕνα παρ' ἕνα λαμβανόντων ἡμῶν τοὺς ἀριθ-
μοὺς ἀπὸ τοῦ φυσικοῦ χύματος· ἐν συγκρίσει δὲ
οὗτοι διπλάσιοι λεχθήσονται πρὸς τοὺς ἀπὸ μονάδος
ἑξῆς κειμένους ἀρτίους τε καὶ περισσούς. τριπλάσιοι 5
δὲ πάντες εἰσὶν οἱ ἀπ' ἀρχῆς δύο παραλειπομένων
ἐκλεγόμενοι τρίτοι τῇ τάξει, οἷον

1. ὁ δὲ δ τετρ. om. *H* καὶ ὁ ε πενταπλάσιος add. *PC* — 2. σημαίνει] συμβαίνει *H* — 3. μέχρ. οὗ] προχωρεῖν add. *CSH* — 6. ὁ *P* ὃς codd. ὃς . . δύναται *C* — μείζοσι *P* — 7. πληροῦντα *G₁m* — 7. 8. τὸ δὲ . . . ἅπαξ om. *mμ* — 13. τοῦ γ τὸ αὐτὸ α *CSH* — 14. τοῦ δ *GS* — 17. τῇ φύσει *CSH* — θεωροῦνται *CSH* — 18. διὰ] ἐπὶ *S* — 19. παρ' ἕνα] τῶν ἀριθμῶν add. *H* — τοὺς ἀριθμοὺς om. *P* — 20. φυσικοῦ] φύσει *P* — 22. κειμένους] ἀριθμοὺς add. *H* — 23. πάντως *G* πάντες rel. Io. Phil. ρλγ.

γ, ϛ, ϑ, ιβ, ιε, ιη, κα, κδ,

οἷς συμβέβηκεν ἕνα παρ' ἕνα ἀρτίοις τε καὶ περισσοῖς εἶναι, καὶ αὐτοὶ δὲ ἐν τῷ ἀπὸ τῆς μονάδος ἀριθμῷ εὐτάκτῳ τῶν ἐφεξῆς πάντων τριπλάσιοί εἰσι προχωροῦντες, ἐφ' ὅσον βούλεταί τις παρακολουθεῖν.
6 *τετραπλάσιοι δέ εἰσιν οἱ τριῶν παραλειπομένων πάντῃ τέταρτοι, οἷον*

δ, η, ιβ, ιϛ, κ, κδ, κη, λβ

καὶ ἐφεξῆς, καὶ οὗτοι δὲ τῶν ἀπὸ μονάδος εὐτάκτων τετραπλάσιοί εἰσι προιόντες, ἐφ' ὅσον ἂν εὐτονῇ τις ἕπεσθαι· συμβέβηκε δὲ καὶ τούτοις πάντας εἶναι ἀρτίους· ἕνα γὰρ παρ' ἕνα μόνον παραλειπτέον ἐξ αὐτῶν τῶν ἄνωθεν διακεκριμένων ἀρτίων, ὥςτε ἀναγκαίως ὑπάρχειν τοῖς ἁπλῶς ἀρτίοις διπλασίοις μὲν ἅπασιν εἶναι, τετραπλασίοις δὲ ἕνα παρ' ἕνα καὶ ἑξαπλασίοις ἕνα παρὰ δύο καὶ ὀκταπλασίοις ἕνα παρὰ τρεῖς, καὶ ἐπ' ἄπειρον οὕτως ἀνάλογον ἡ προκοπή.
7 *πενταπλάσιοι δὲ ὀφθήσονται οἱ τέσσαρας μὲν παραλείποντες, πέμπτοι δὲ τεταγμένοι ἀπ' ἀλλήλων καὶ αὐτοὶ δὲ τῶν ἀπὸ μονάδος ἑξῆς τεταγμένων ἀριθμῶν πενταπλάσιοι, καὶ εἷς παρ' ἕνα περισσὸς καὶ ἄρτιος κατὰ τὴν αὐτὴν τῶν τριπλασίων τάξιν.*

---

1. *κδ*] *καὶ ἐφεξῆς* add. *H* — 3. *αὐτοὶ*] *οὗτοι CSH* — 4. *τῷ ἐφεξῆς P* — *εἰσι* om. *GmP* — 5. *βούλονται P* — 5. 6. *ἐφ' ὅσον ἄν τις εὐτονῇ ἕπεσθαι SH* — 9. *καὶ ἐφεξῆς* om. *C* — 10. *εὐτοκῇ G* — 11. *τις* om. *G*₁ — 10. 11. *εἰς ὅσον βούλεταί τις παρακολουθεῖν CSH* — 11. 12. *πᾶσιν . . . ἀρτίοις CSH* — 12. *μόνον* om. *CS* — 14. *ἀναγκαῖον SH* — *ὑπάρχειν* om. *SH* — 15. *εἶναι* Ast add. — 15. 16. *ὥςπερ καὶ ἑξαπλ. PSH ὥςπερ ἑξ. C* — 16. *ἑξαπλάσιοι G* — *ὀκταπλάσιοι GP* — 17. *ἀνάλογος H* — 20. *ἑξῆς τεταγμ.*] *ἐφεξῆς συνεχῶν C.* — 23. *τάξειν P*

P
27 ιθ. Ἐπιμόριος δέ ἐστιν ἀριθμός, τὸ τοῦ μείζο- XIX
νος δεύτερον τῇ φύσει εἶδος καὶ τῇ τάξει, ὁ ἔχων
ἐν ἑαυτῷ τὸν συγκρινόμενον ὅλον καὶ μόριον αὐ-
τοῦ ἕν τι. ἀλλ' ἐὰν μὲν ἥμισυ ᾖ τὸ μόριον, καλεῖ- 2
ται ἡμιόλιος εἰδικῶς ὁ τῶν συγκρινομένων μείζων,
ὑφημιόλιος δὲ ὁ ἐλάσσων, ἐὰν δὲ τρίτον, ἐπίτριτός
τε καὶ ὑπεπίτριτος, καὶ ἀεὶ οὕτως μέχρι παντὸς
προχωροῦντι συμφωνήσει σοι, ὥςτε καὶ ταῦτα ἐπ'
ἄπειρον τὰ εἴδη πρόεισι καίτοι ἀπείρου τινὸς εἴδη
ὄντα γένους· τὸ μὲν γὰρ πρώτιστον αὐτῶν τὸ ἡμιό-
λιον συμβαίνει τοὺς μὲν ὑπολόγους ἔχειν τοὺς ἀπὸ
δυάδος ἐφεξῆς ἀρτίους, ἄλλον δὲ οὐδαμῶς οὐδένα,
τοὺς δὲ προλόγους τοὺς ἀπὸ τριάδος ἐφεξῆς τριπλα-
σίους, ἄλλον δὲ οὐδένα. συζευκτέον δὲ αὐτοὺς εὐ- 3
τάκτως πρῶτον πρώτῳ, δεύτερον δευτέρῳ, τρίτον
τρίτῳ,

τὸν γ τῷ β, τὸν ϛ τῷ δ, τὸν ϑ τῷ ϛ,
τὸν ιβ τῷ η,

καὶ τοὺς ἀναλόγους τοῖς ὁμοταγέσιν. ἐὰν δὲ ἐπι- 4
σκέψασθαι θέλωμεν τὸ δεύτερον εἶδος τοῦ ἐπιμο-
ρίου, τουτέστι τὸ ἐπίτριτον (συνεχὲς γὰρ μέρος αὐ-
τοῦ φυσικῶς μετὰ τὸ ἥμισυ ὑπάρχει τὸ τρίτον), ὅρον
μὲν αὐτοῦ ἕξομεν τοῦτον· ἀριθμὸς ὁ ἔχων ἐν ἑαυτῷ

XIX. Io. Phil. ρλε—ρνϛ. — Iambl. p. 52—58. — Boëth. I. 20—22. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 11—15.

XIX. *Περὶ* [*τοῦ m*] *ἐπιμορίου GmPC* — 2. *τάξει . . . φύσει CSH* — 4. 5. *τι ἓν αὐτοῦ CSH* — 7. *ὑπεπίτριτος*] *ἐὰν δὲ τέταρτον, ἐπιτέταρτός τε καὶ ὑπεπιτέταρτος* add. *CSH* cf. Iambl. p. 56. — *ἀεὶ* om. *CSH* — 9. *καίτοι mP, H* in mg., Io. Phil. ρλε. *////το//* G_1 *ἅτε* G_2*CSH* — 13. 14. *τοὺς δὲ . . . οὐδένα* bis habet *G* — 16. *τρίτῳ*] *γ P οἷον* add. *CSH* — 17. *τὸν γ τῷ β*] *τὸν τρίτον τῷ δευτέρῳ* G_1 — 21. 22. *αὐτοῦ* ante *φυσ.* om. *SH* — 23. *ὁ* om. *G*

ὅλον τε τὸν συγκρινόμενον καὶ μέρος αὐτοῦ τρίτον πρὸς τῷ ὅλῳ. ὑποδείγματα δὲ αὐτοῦ εὔτακτα ληφθήσεται ἡμῖν οἱ ἀπὸ τετράδος συνεχεῖς τετραπλάσιοι συνεζευγμένοι τοῖς ἀπὸ τριάδος τριπλασίοις ὁμοταγεῖς ὁμοταγέσιν, οἷον

ὁ δ τῷ γ, ὁ η τῷ ς, ὁ ιβ τῷ ϑ,

5 καὶ κατὰ ταὐτὰ ἐφ ὁσονοῦν. δῆλον δέ, ὅτι ὁ ἀνθυ-
πακούων τῷ ἐπιτρίτῳ, λεγόμενος δὲ σὺν τῇ ὑπο
προθέσει ὑπεπίτριτος, ἐστὶν ὁ ἐμπεριεχόμενος ἐκείνῳ
ὅλος τε καὶ προσέτι ἑαυτοῦ τρίτον, ὡς

ὁ μὲν γ τῷ δ, ὁ δὲ ς τῷ η, ὁ δὲ ϑ τῷ ιβ,

6 καὶ οἱ ἀκόλουθοι τῶν ὁμοταγῶν. παρατηρητέον δὲ
τὸ παρεπόμενον πᾶσι τούτοις γλαφυρόν, ὅτι οἱ μὲν
πρῶτοι καὶ πυθμένες λεγόμενοι ἐγγύς εἰσιν ἀλλή-
λων ἐν τῷ φυσικῷ χύματι, οἱ δὲ δεύτεροι ἀπὸ
πυθμένος ἕνα μόνον ἀριθμὸν διαλείπουσιν, οἱ δὲ
τρίτοι δύο, οἱ δὲ τέταρτοι τρεῖς καὶ οἱ πέμπτοι τέσ-
7 σαρας καὶ ἀεὶ οὕτως, μέχρις οὗ βούλει. ἔτι γε P 28
μὴν καί, ὅτι τὸ μόριον, οὗ παρώνυμος ἕκαστός ἐστι
τῶν ἐπιμορίων, ἐν τοῖς ἥττοσι θεωρεῖται τῶν πυθ-
8 μένων, ἐν δὲ τοῖς μείζοσιν οὐδαμῶς. ὅτι δὲ φυσι-
κῶς καὶ οὐχ ἡμῶν θεμένων, ἀρχεγονώτερον τὸ

---

2. πρὸς τῷ ὅλῳ] hucusque cod. *m* — ληφθήσονται *S*, *H* in mg. — 4. συζευγνύμενοι *S* — τῆς ἀπὸ τρ. *P* — 6. ϑ] ὁ ις τῷ ιβ add. *CSH* — 10. ὅλως *G* — αὐτοῦ *SH* — ὡς] οἷον *C* om. *S* — 15. 16. ἀπὸ πυθμ. om. *S* πυθμένων *P* — 16. μόνον] μέσον *SH* om. ἀρ. — 18. οὕτως ἀεὶ προιόντι μέχρ. *SH* — 19. τὸ *G*,*C* om. reliqui. — 20. τῶν πυθμένων om *C* — *G* hocce adscribit schema:

ἡμιόλιοι	γ	ς	ϑ	ιβ	ιε	ιη	κα	κδ	κζ	λ	λγ	λς	λϑ	μβ	με
ὑφημιόλιοι	β	δ	ς	η	ι	ιβ	ιδ	ις	ιη	κ	κβ	κδ	κς	κη	λ
ἐπίτριτοι	δ	η	ιβ	ις	κ	κδ	κη	λε	λς	μ	μδ	μη	νβ	νς	ξ
ὑπεπίτριτοι	γ	ς	ϑ	ιβ	ιε	ιη	κα	κδ	κζ	λ	λγ	λς	λϑ	μβ	με

— 21. ὅτι] ἔτι *P* —22. ἐκθεμένων *SH*

πολλαπλάσιον καὶ πρεσβύτερον τοῦ ἐπιμορίου, καὶ ἐν τοῖς ἑξῆς μὲν ποικιλώτερον εἰσόμεθα, ὅσον οὔπω· κἀνταῦθα δὲ πρὸς ἁπλῆν ἔμφασιν προχειριστέον κατ' εὐτάκτους καὶ παραλλήλους στίχους τοὺς προφρασθέντας ἡμῖν πολλαπλασίους εἰδικῶς, πρῶτον διπλάσιον ἐν ἑνὶ στίχῳ, εἶτα ἐν δευτέρῳ τριπλάσιον, εἶτα τετραπλάσιον ἐν τρίτῳ καὶ μέχρι δεκαπλασίων, ἵνα καὶ τάξιν καὶ ποικιλίαν αὐτῶν καὶ πρόβασιν ἔντεχνον καὶ ὅ τι πρότερον φύσει κατίδωμεν καὶ δὴ καὶ ἕτερά τινα τερπνὰ καὶ γλαφυρὰ παρακολουθήματα. ἔστω δὲ τὸ διάγραμμα 9
τοιοῦτον·

μῆκος

βάθος

α	β	γ	δ	ε	ς	ζ	η	θ	ι
β	δ	ς	η	ι	ιβ	ιδ	ις	ιη	κ
γ	ς	θ	ιβ	ιε	ιη	κα	κδ	κζ	λ
δ	η	ιβ	ις	κ	κδ	κη	λβ	λς	μ
ε	ι	ιε	κ	κε	λ	λε	μ	με	ν
ς	ιβ	ιη	κδ	λ	λς	μβ	μη	νδ	ξ
ζ	ιδ	κα	κη	λε	μβ	μθ	νς	ξγ	ο
η	ις	κδ	λβ	μ	μη	νς	ξδ	οβ	π
θ	ιη	κζ	λς	με	νδ	ξγ	οβ	πα	ϟ
ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ϟ	ρ

ἐκκείσθω ἐν μὲν τῷ πρώτῳ στίχῳ ὁ ἀπὸ 10

2. ποικιλότερον *P* ποιητικώτερον *G* — 3. ἐγχειριστέον *S* — 5. προφρανθέντας *G* — 6. 7. διπλασίους ... τριπλασίους ... τετραπλασίους *CSH* — 9. τίνες πρότεροι *CSH* — 10. 11. καὶ δὴ . . . παρακολ. om. *C* — 13. μῆκος *GP* *longitudo* Boëth. 24. πλάτος cet. cf. p. 52 l. 4. — 24. ἐκκείσθωσαν *CSH* — τῷ om. *H* — ὁ addidi, οἱ *CSH*

μονάδος φυσικὸς ἀριθμός, εἶτα ἑξῆς οἱ κελευσθέν-
11 τες τῶν τοῦ πολλαπλασίου εἰδῶν. οὐκοῦν τῶν μὲν
πρώτων στίχων ἀρχομένων ἀπὸ μονάδος ἐπί τε
πλάτος καὶ ἐπὶ βάθος γαμμοειδῶς οἱ δεύτεροι ἐφ' P
ἑκάτερα καὶ αὐτοὶ γαμμοειδῶς ἀπὸ τετράδος ἀρχό- 29
μενοι πολλαπλάσιοί εἰσι κατὰ τὸ πρῶτον εἶδος τοῦ 6
πολλαπλασίου, διπλάσιοι γάρ, καὶ ὁ μὲν πρῶτος
τοῦ πρώτου μονάδι διαφέρων, ὁ δὲ δεύτερος τοῦ
δευτέρου δυάδι καὶ ὁ τρίτος τοῦ τρίτου τριάδι
καὶ τετράδι οἱ συνεχεῖς καὶ πεντάδι οἱ μετ' αὐτοὺς
καὶ τοῦτο μέχρις ὅλου ἀκόλουθον εὑρήσεις· οἱ δὲ
τρίτοι ἐφ' ἑκάτερα ἀπὸ ἐνάδος κοινῆς ἀρχόμενοι τῶν ἐν
τῷ αὐτῷ πρώτῳ στίχῳ κατὰ τὸ δεύτερον εἶδος τοῦ
πολλαπλασίου τριπλάσιοι ἔσονται συνεξεταζομένων
αὐτοῖς καὶ τῶν εἰς τριάδα ἑκατέρωθεν χιασμῶν.
12 συμπροκόψει δὲ καὶ ἡ διαφορὰ τούτοις κατὰ τὴν τῶν
ἀρτίων φύσιν, τῷ μὲν πρώτῳ δυὰς οὖσα, τῷ δὲ
ἐφεξῆς τετράς, τῷ δὲ τρίτῳ ἑξάς, ἣν καὶ διαφορὰν
αὐτομάτως ἡμῖν ἡ φύσις ἐμεσεμβόλησε μεταξὺ τού-
των τῶν ἐξεταζομένων, ὡς ἐν τῷ διαγράμματι φαί-
13 νεται. ὁ δὲ τέταρτος στίχος, οὗ κοινὴ μὲν ἀρχὴ ἐφ'
ἑκάτερα ὁ ις, οἱ δὲ χιασμοὶ περαιοῦνται εἰς τὰς
τετράδας, τὸ τρίτον εἶδος τοῦ πολλαπλασίου δει-
κνύντες, τουτέστι τὸ τετραπλάσιον, πρὸς τὸν αὐτὸν

---

1. φυσικοὶ *PH* -ῶς *CS* — ἀριθμοὶ *PCH* om. *S* — καλεσθέντες *H* — 3. πρωτίστων *H* — 4. πλάτος] μῆκος *H* Io. Phil. ρμ. — γ//αμμοειδῶς bis *G* (erasum uidetur ρ) — 5. ἑκατέρου *G* -ον *S* — τετράδ G_1 -ος G_2 in ras. — 6. τὸ om. *GP* — 8. τοῦ ter om. *C* — 9. διάδι *G* — 11. ὅλου *P* om. *G* τέλους *CSH* — 12. ἑνάδος *GP* ἐννάδος *SH* ἐννεάδος *C* — 13. αὐτῷ om. *P* — 15. καὶ τῶν] διὰ τῶν *S* — 17. τῶν μὲν πρώτων *G* — διάς *P* — 19. τούτων om. *SH* — 20. ἀντεξεταζομένων *SH* — 22. περατοῦνται *H* — 23. δείκνυσι *C*

ἐξεταζόμενοι πρώτιστον στίχον ὁμοταγῶς, πρώτου μὲν ἀριθμοῦ πρὸς πρῶτον, δευτέρου δὲ πρὸς δεύτερον καὶ τρίτου πρὸς τρίτον καὶ ἐφεξῆς· πάλιν δὲ αἱ τούτων διαφοραὶ τριάς, ἑξάς, εἶτα ἐνάς, εἶτα δωδεκὰς καὶ αἱ κατὰ τριάδος προκοπὴν ποσότητες· καὶ αὗται ἐν τῷ τοῦ διαγράμματος ὕφει πεφώρανται τάξει ἐκκείμεναι ὑπὲρ αὐτοὺς τοὺς τετραπλασίους καὶ ἐπὶ τῶν ἀκολούθων τοῦ πολλαπλασίου εἰδῶν τὸ ἀνάλογον μέχρι παντὸς προχωρεῖ. πρὸς δὲ τὸν 14
ἐφ' ἑκάτερα δεύτερον στίχον ἀπὸ κοινῆς ἀρχῆς τοῦ δ ἀρχόμενον, ὑπερεκπίπτοντα δὲ κατὰ χιασμὸν εἰς ἰδίαν ἑκατέρων δυάδα, οἱ ὑποβεβηκότες τάξει στίχοι τοῦ ἐπιμορίου τὸ πρώτιστον εἶδος παρεμφαίνουσι, τουτέστι τὸ ἡμιόλιον, ὁμοταγεῖς πρὸς ὁμοταγεῖς· οὕτω φύσει θείᾳ καὶ οὐ νόμῳ ἡμετέρῳ οὐδὲ συνθήματι μεταγενέστεροι τῶν πολλαπλασίων οἱ ἐπιμόριοι, οἷον

ὁ μὲν γ τοῦ β, ὁ δὲ ϛ τοῦ δ, ὁ θ τοῦ ϛ,
ὁ ιβ τοῦ η, ὁ ιε τοῦ ι,

καὶ μέχρι παντός· διαφορὰν δὲ καὶ οὗτοι ἔχουσι τοὺς ἀπὸ μονάδος ἐφεξῆς ἀριθμούς, ὡς οἱ πρὸ αὐτῶν.

P
30 Ἐπίτριτοι δέ, τὸ τοῦ ἐπιμορίου δεύτερον εἶδος, 15
ἴσῃ τινὶ καὶ ὁμοίᾳ προκοπῇ προχωροῦσιν ἀπὸ

---

1. ἐξεταζόμενον G — ὁμοτάσεως P — 1—3. πρῶτον μὲν ἀριθμοῦ ... δεύτερον δὲ ... καὶ τρίτον G — 3. 4. αἱ τούτων διαφ.] αἱ διάφοραὶ τῶν ἐξεταζομένων S — 4. ἑνάς GP ἐννάς H — 5. τριάδα G — 9. προχωρήσει PSH — 10. κοινῆς] μὲν add. G_2 ἀπὸ μὲν κ. PSH — 12. ἑκατέρο//////ν δυάδ/// G_1 ἑκατέρου τὴν δυάδα corr. G_2 ἑκατέρωθεν CH (H in mrg. ἑκατέρου) — 16. πολυπλ. S — οἷον om. S — 17. 18. δὲ quater CSH — 19. διαφορὰς H

XIX, 15. Περὶ τοῦ ἐπιτρίτου G — 22. μορίου G_1 ἐπι add. G_2 —

τοῦ δ πρὸς τὸν γ καὶ η πρὸς ϛ
καὶ ιβ πρὸς ϑ καὶ ιϛ πρὸς ιβ,

καὶ ἀκολούϑως ἴσην καὶ τὴν τῶν διαφορῶν αὔξησιν
16 λαμβάνοντες. καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν σχέσεων πολλα-
πλασίου τε καὶ ἐπιμορίου σύμφωνα τὰ ἀποτελέσματα
καὶ οὐδαμῶς ἐναντιούμενα προβαίνων ἐπ' ἄπειρον
17 ὄψει. κἀκεῖνο δὲ οὐκ ἐλάττονος ἀκριβείας τέτευχεν
ἐν τῷ διαγράμματι· ἐπιγώνιοι μὲν γὰρ αὐτῶν εἰσι
μονάδες, ἡ μὲν κατ' ἀρχὴν ἁπλῇ, ἡ δὲ ἐπὶ τέλει
τριοδουμένη, δευτεροδούμεναι δὲ ἐν διφορήσει αἱ δύο
18 λοιπαί, ὥςτε ἀποτελεῖν τὸ ὑπό¯ ἴσον τῷ ἀπό¯. ἀλλὰ καὶ
ἑκατέρωθεν ἴση πρόβασις ἀπὸ μονάδος εἰς τὰς δεκά-
δας καὶ πάλιν ἀντιθέτως ἑκάτεραι αἱ ἀπὸ δεκάδος
19 προχωρήσεις εἰς ἑκατοντάδα. καὶ οἱ μὲν διαγώνιοι οἱ
ἀπὸ μονάδος εἰς ἑκατοντάδα τετράγωνοι πάντως ἀριϑμοὶ ἰσάκις ἴσοι μηκυνϑέντες, οἱ δὲ ἑκατέρωϑεν παρασπίζοντες αὐτοὺς ἑτερομήκεις πάντως ἄνισοι καὶ μονάδι μείζοσιν ἀλλήλων πλευραῖς μηκυνϑέντες· ὥςτε ἐξ ἅπαξ δύο ἐφεξῆς τετραγώνων καὶ δὶς τοῦ ἀνὰ μέσον αὐτῶν ἑτερομήκους τετράγωνον πάντως ἀποτελεῖσϑαι καὶ ἀνάπαλιν ἐξ ἅπαξ δύο παρακειμένων ἑτερομηκῶν καὶ δὶς τοῦ ἀνὰ μέσον αὐτῶν τετραγώνου τετράγωνον πάντως ἀποτελεῖσϑαι.

---

1. 2. articulum omnibus numeris add. *C* — 1. δ] τετάρτου *P* — 3. ἴσην] τοῖς πρὸ αὐτῶν add. G_2*SH* — 4. λοιπῶν] δὲ add. G_2*SH* — 7. 8. τέτευχεν . . . διαγρ. om. *C* — 10. τριωδουμένη . . . δευτερωδ. G_1*PH* — διαφορήσει *PC* cf. Io. Phil. ρμϑ, ubi bis legendum διφορήσει. — 13. ἀντιϑετέρου G_1 — ἑκάτεραι om. *P* del. G_2 ἑκατέρωσε *C* -ωϑεν *SH* — ἐκ δεκάδων G_2 — 15. πάντες G_2*CS* — 16. ἀριϑμοί] εἰσιν add. *C* — ἴσοι] ἴσως *PS* — 17. ἀνίσοις G_2*CS* — 18. μονάδ/// G_1 -σι G_2 — μείζονες *SH* — 19. ἐξ om. *P* — 21—23. καὶ ἀνάπαλιν . . . ἀποτελεῖσϑαι om. *H* — 23. πάντως om. *C*

Καὶ ἕτερα πολλὰ τοιαῦτα φιλοτιμούμενος εὕροι 20
τις ἂν τερπνὰ ἐμφαινόμενα τῷδε τῷ διαγράμματι, περὶ ὧν οὐ καιρὸς νῦν μηκύνειν· οὔπω γὰρ τὴν ἐπίγνωσιν αὐτῶν ἐκ τῆς εἰςαγωγῆς εἰλήφαμεν, ὥςτε ἐπὶ τὰ ἑξῆς τρεπτέον· μετὰ γὰρ τὰς δύο ταύτας γενικὰς σχέσεις πολλαπλασίου καὶ ἐπιμορίου καὶ τὰς ἀντιθέτους αὐταῖς σὺν τῇ ὑπο προθέσει ἐκφερομένας ἄλλας δύο ὑποπολλαπλάσιόν τε καὶ ὑπεπιμόριον εἰσὶν ἐν μὲν τῷ μείζονι τοῦ ἀνίσου μέρει ἡ ἐπιμερής, ἐν δὲ τῷ ἐλάττονι ἡ ἀντικειμένη αὐτῇ ἡ ὑπεπιμερής.

P κ. Ἔστι δὲ ἐπιμερὴς μὲν σχέσις, ὅταν ἀριθμὸς XX
31 τὸν συγκρινόμενον ἔχῃ ἐν ἑαυτῷ ὅλον καὶ προςέτι μέρη αὐτοῦ πλείονα ἑνός· τὸ δὲ πλείονα ἑνὸς ἄρχεται πάλιν ἀπὸ τοῦ β καὶ πρόεισιν ἐπὶ πάντας τοὺς ἐφεξῆς ἀριθμούς· ὥςτε τοῦ ἐπιμεροῦς πυθμήν ἐστιν εἰκότως ὁ πρὸς τῷ ὅλῳ δύο μέρη τοῦ ἀντισυγκρινομένου ἔχων καὶ κληθήσεται ἐπιδιμερὴς εἰδικῶς, μετὰ δὲ τοῦτον ὁ τρία πρὸς τῷ ὅλῳ ἔχων κληθήσεται ἐπιτριμερὴς εἰδικῶς, καὶ μετὰ τοῦτον ἐπιτετραμερής, εἶτα ἐπιπενταμερής, καὶ οὕτως ἀεί. τὰ δέ μέρη ῥίζαν ἔχει καὶ ἀρχὴν ἀπὸ τοῦ τρίτου· 2

XX. Io. Phil. ρνζ, ρνη. — Iambl. p. 58. 59. — Boëth. I. 23.

1. *πολλὰ*] *τινὰ S* — 2. *ἐπιφαινόμενα H* — 3. *νῦν* om. *S* — 6. *πολλαπλάσιον καὶ ἐπιμόριον PS, H* in mrg. — *καὶ τὰς*] *καὶ ἔτι μετὰ τὰς SH* — 8. *ἀλλήλας C* — 9. *μέρ* G_1 *ει* G_2

XX. *Περὶ ἐπιμεροῦς PCΓ* — 12. *ἀριθμὸν* G_1 — 13. *ἐφ' ἑαυτὸν S* — 14. *τὸ*] *τὰ P* Io. Phil. ρνζ — *πλείονα*] *τοῦ* add. G_2 — 15. *προίησιν S* — 18. *ἐπιμερὴς P* — 19. 20. *ὁ τρία … τοῦτον* om. G_1 — 20. *ἰδικῶς* G_2 om. *H* — 21. *ἐπιπενταμ.* om. G_1 — 22. *ἕξει CH*

ἀδύνατον γὰρ ἐνθάδε ἀπὸ τοῦ ἥμισυ ἄρχεσθαι· ἂν γὰρ καί τινα ὑποθώμεθα β ἡμίση ἔχειν τοῦ ἀντιθέτου πρὸς τῷ ὅλῳ, λήσομεν ἑαυτοὺς πολλαπλάσιον ἀντὶ ἐπιμεροῦς τιθέντες· ἕκαστον γὰρ ὅλον καὶ β ἡμίση αὐτοῦ συντιθέμενα διπλάσιον γίνεται τοῦ ἐξ ἀρχῆς· ὥςτε ἀναγκαιότατον ἀπὸ β τρίτων ἄρχεσθαι, εἶτα β πέμπτων, εἶτα β ἑβδόμων, καὶ ἐπὶ τούτοις β ἐνάτων κατὰ τὴν τῶν περισσῶν πρόβασιν· τὰ γὰρ β τέταρτα λόγου χάριν πάλιν ἥμισύ ἐστι καὶ τὰ β ἕκτα τρίτον καὶ οὕτω πάλιν ἐπιμόριοι ἀντὶ ἐπιμερῶν γενήσονται, ὅπερ οὐ πρόκειται οὔτε
3 *ἡμῖν οὔτε τῇ τῆς τεχνολογίας καταλληλίᾳ. μετὰ δὲ τὸν ἐπιμερῆ εὐθὺς συνυφίσταται ὁ ὑπεπιμερής, ὅταν ἀριθμὸς ἐν τῷ συγκρινομένῳ ὅλος ἔχηται αὐτός τε καὶ προσέτι πλείονα αὐτοῦ μέρη ἢ β ἢ γ ἢ δ ἢ ε καὶ ἐφεξῆς.*

XXI *κα. Τάξις δὲ ἀμφοτέρων καὶ ἀκόλουθος γένεσις εὑρίσκεται, ὅταν ἐκθέμενοι τοὺς ἀπὸ τριάδος ἑξῆς ἀρτίους καὶ περιττοὺς ἀριθμοὺς πρὸς τούτους συγκρίνωμεν τοὺς ἀπὸ πεντάδος καθαροὺς συνεχεῖς*

XXI. Io. Phil. *ρνθ—ρξγ*. — Iambl. p. 59. 60. — Boëth. I. 23. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 15. 16.

---

1. *ἐνταῦθα C* — *ἡμίσεος S -ους H* — *ἄρχεσθαι* om. *H* — *ἂν*] *ἄνευ P* — 4. *τίθεμεν H* — 5. *αὐτὸν P* — 6. *ὥςτε*] *ἂν* add. *P* — 7—12. *εἶτα . . . καταλληλίᾳ* om. G_1 — 7. 8. *ἀπὸ* quater ponunt G_2S — 7. *ἐκδόμων P* — 8. *Περσῶν πρόβλησιν P* — 9. *τὰ γὰρ δ̄ ὅτε παραλόγου P* — 9. 10. *ἡμ. ἐστι πάλ.* G_2 — 10. *τρίτον*] *καὶ τὰ β ὄγδοα τέταρτον* add. *S* — *ἐπιμόριον P* — 13. *ἐπεπιμερὴς P* — 14. *ὅλος* om. *SH* — *ἔχηται* om. *H* — 15. *ἑαυτοῦ C* — 16. *ἢ ἐφεξ. CH*

XXI. *Περὶ γενέσεως ἐπιμερῶν τε καὶ ὑπεπιμερῶν P* — 18. *ἐκθέμενος H* — 19. *συγκρινομένους P -ίνομεν S -ίνω H* in mrg. *μεν*.

περισσοὺς μόνους, πρῶτον πρὸς πρῶτον, οἷον τὸν ε πρὸς τὸν γ, καὶ δεύτερον πρὸς δεύτερον, οἷον τὸν ζ πρὸς τὸν δ, καὶ τρίτον πρὸς τρίτον, οἷον τὸν ϑ πρὸς τὸν ε, καὶ τέταρτον πρὸς τέταρτον, οἷον τὸν ια πρὸς τὸν ϛ, καὶ ἐφεξῆς τῇ αὐτῇ τάξει ἐφ' ὁσονοῦν· οὕτως γὰρ εὔτακτα τὰ τοῦ ἐπιμεροῦς τε καὶ ὑπεπιμεροῦς εἴδη κατὰ τοὺς ἑκάστου πυθμένας δη- P 32 λωθήσεται, ἐπιδιμερὲς πρῶτον, εἶτα ἐπιτριμερὲς καὶ ἐπιτετραμερὲς καὶ ἐπιπενταμερὲς καὶ ἐφεξῆς ἐπὶ πλέον παραπλησίως· μετὰ γὰρ τοὺς πυθμένας ἑκάστου γενήσονται οἱ συνεχεῖς διπλασιαζομένων ἀμφοτέρων τῶν ὅρων ἢ τριπλασιαζομένων καὶ ὅλως κατὰ τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη μεγεθυνομένων.

οἱ πυθμένες.

ε	γ	ζ	δ	ϑ	ε	ια	ϛ	ιγ	ζ
ι	ϛ	ιδ	η	ιη	ι	κβ	ιβ	κϛ	ιδ
ιε	ϑ	κα	ιβ	κζ	ιε	λγ	ιη	λϑ	κα
κ	ιβ	κη	ιϛ	λϛ	κ	μδ	κδ	νβ	κη
κε	ιε	λε	κ	με	κε	νε	λ	ξε	λε
λ	ιη	μβ	κδ	νδ	λ	ξϛ	λϛ	οη	μβ
λε	κα	μϑ	κη	ξγ	λε	οζ	μβ	ϙα	μϑ
μ	κδ	νϛ	λβ	οβ	μ	πη	μη	ρδ	νϛ
με	κζ	ξγ	λϛ	κα	με	ριϑ	νδ	ριζ	ξγ
ἐπιδίτριτοι		ἐπιτριτέταρτοι		ἐπιτετράπεμπτοι		ἐπιπένθεκτοι		ἐφεκτέβδομοι	

1. πρὸς γ G συγκρίνων add. H — 3. οἷον] ὥςπερ H — 6. 7. τε καὶ ὑπεπ. om. P — 8. 9. καὶ ἐπιτ. καὶ ἐπιπ.] εἶτα . . . εἶτα S — 9. καὶ ἐπιπενταμ. om. C — ἐφεξῆς] ὁμοίως καὶ add. SH — 12. τριπλασιαζ.] ἢ τετραπλασιαζομένων ἢ πενταπλασιαζομένων καὶ ἑξῆς κατὰ τὴν τάξιν τοῦ πολλαπλασιασμοῦ add. S — 15. bis proponitur schema in G; in priore (οἱ πυθμ. om.) subscripta supra leguntur, post seriem perpendicularem decimam ζ, ιδ . . . quarta repetitur; pro νε (20) legitur νϑ, pro ξγ, λϛ (24) ξβ, λϛ; abest schema

2 προσεκτέον δέ, ὅτι ἐκ μὲν τῶν δύο μερῶν τῶν πρὸς τῷ ὅλῳ ἐνόντων τῷ μείζονι τὸ τρίτον ὑπακούεται, ἐπὶ δὲ τῶν τριῶν τὸ τέταρτον, ἐπὶ δὲ τῶν τεσσάρων τὸ πέμπτον, ἐπὶ δὲ τῶν πέντε τὸ ἕκτον καὶ ἀεὶ οὕτως, ἵνα ἡ πρόβασις κατὰ τὴν ὀνομασίαν τοιαύτη τις ᾖ· ἐπιδίτριτος, ἐπιτριτέταρτος, ἐπιτετράπεμπτος, εἶτα ἐπιπένθεκτος καὶ παραπλησίως ἐπὶ τῶν λοιπῶν.

3 . Αἱ μὲν οὖν τοῦ πρός τι ποσοῦ ἁπλαῖ καὶ ἀσύνθετοὶ σχέσεις αἵδε εἰσὶν αἱ προλεχθεῖσαι, αἱ δὲ σύνθετοι ἐξ αὐτῶν καὶ οἷον συμπλακεῖσαι ἐκ δυοῖν εἰς μίαν εἰσὶν αἵδε, ὧν πρόλογοι μὲν πολλαπλασιεπιμόριος καὶ πολλαπλασιεπιμερής, ὑπόλογοι δὲ αἱ εὐθὺς ἑκατέρᾳ τούτων συνυφιστάμεναι, σὺν τῇ

---

a P; ex eorum, quae reliqui codices praebent, numero hocce ex cod. C desumptum quod proponamus dignum uidetur:

	ε γ	ζ δ	ϑ ε	ια ϛ	ιγ ζ	ιε η
	ιϛ ϑ	ιϑ ι	κα ια	κγ ιβ	κε ιγ	κζ ιδ
διπλάσιοι	ι ϛ	ιδ η	ιη ι	κβ ιβ	κϛ ιδ	λ ιϛ
	λδ ιη	λη κ	μβ κβ	μϛ κδ	ν κϛ	νδ κη
τριπλάσιοι	ιε ϑ	κα ιβ	κζ ιε	λγ ιη	λϑ κα	με κδ
	να κζ	νζ λ	ξγ λγ	ξϑ λϛ	οε λϑ	πα μβ
τετραπλάσιοι	κ ιβ	κη ιϛ	λϛ κ	μδ κδ	νβ κη	ξ λβ
	ξη λϛ	οϛ μ	πδ μδ	ϟβ μη	ρ νβ	ρη ιϛ

1. ἐκ PG_1 ἐπὶ G_2SH in ras. C — 6. τις del. H — ἐπιδίτρ.] ἐπίτριτος P — ἐπιτριτέταρτ. om. P — 7. εἶτα om. H — 11. ὧν om. H — 13. ἑκατέρῳ P ἑκάτερα G_2 αἱ ἐφ' ἑκάτερα H —

ὑπο προθέσει ὀνομαζόμεναι, πολλαπλασιεπιμορίῳ μὲν ἡ ὑποπολλαπλασιεπιμόριος, πολλαπλασιεπιμερεῖ δὲ ἡ ὑποπολλαπλασιεπιμερής, καὶ καθ' ὑποδιαίρεσιν τῶν γενῶν αἱ εἰδικαὶ ταῖς εἰδικαῖς ἀνθυπακούσονται, μετὰ τῆς ὑπο προθέσεως καὶ αὗται ὀνομαζόμεναι.

κβ. Πολλαπλασιεπιμόριος μὲν οὖν ἐστι σχέσις, XXII
ὅταν τῶν συγκρινομένων ὁ μείζων πλεονάκις ἢ ἅπαξ ἔχῃ ἐν ἑαυτῷ τὸν ἐλάσσονα καὶ πρὸς τούτῳ μοριόν τι ἓν αὐτοῦ οἷον δήποτε. διττῶς δὲ ὡς ἂν δὴ 2
σύνθετος ὁ τοιοῦτος ποικίλλεται κατὰ τὴν τῶν συμπλεκομένων ὀνομάτων καθ' ἑκάτερον ἰδιότητα· ἐπεὶ γὰρ ὁ πολλαπλασιεπιμόριος ἔκ τε τοῦ πολλαπλασίου καὶ τοῦ ἐπιμορίου γενικῶς σύγκειται, ἕξει ἐν ταῖς εἰδικαῖς ὑποδιαιρέσεσι ποικιλίαν τινὰ καὶ ἐξαλλαγήν, ἰδίᾳ μὲν κατὰ τὸ πρότερον μέρος τοῦ ὀνόματος, ἰδίᾳ δὲ κατὰ τὸ δεύτερον, οἷον κατὰ μὲν τὸ πρότερον τὸ τοῦ πολλαπλασίου τὸ διπλάσιον ἢ τριπλάσιον
P 33 ἢ τετραπλάσιον ἢ πενταπλάσιον καὶ ἐφεξῆς, κατὰ δὲ τὸ δεύτερον ἀπὸ τοῦ ἐπιμορίου γενικῶς τὰ εἰδικὰ

XXII. Io. Phil. ρξδ—ροε. — Iambl. p. 60 seq. — Boëth. I. 24. 25. — Schol. ΝΓ Nobb. p. 17.

1. ὀνομάζονται *H* — πολλαπλασιεπιμερῆ *G* — 2. 3. ἡ bis om. *PCH* — 5. αὐταὶ *H*.

XXII. *Περὶ πολλαπλασιεπιμορίου GPCH* — 7. ἐστι om. *G* — σχέσ. τις *P* — 8. πολλάκις *P* — 9. τοῦτο^{ω} G_1 — 9. αὐτῷ G_1 — 10. διπλῶς *CSH* cf. Io. Phil. ρξε — δὴ om. *P* — 11. δισύνθετος *G* — τοιοῦτος] τρόπος add. *P* — συμπλακέντων G_2*SH* — 14. γενικῶς] κατὰ τὸ πολλαπλάσιον καὶ τὸ ἐπιμόριον add. G_2 — 15. τινὰ om. *SH* — 16. 17. ἴδια bis *P* ἰδίαν *S* — 16. πρώτερον *P* — 17. δεύτερον] μέρος τὸ τοῦ ἐπιμορίου add. *S* — 19. ἐφεξῆς] ὥστε τὴν σύνθεσιν τοιαύτῃ τινὶ τάξει προχωρεῖν add. *G* cf. p. 60 lin. 2—3. — 20. ἀπὸ τοῦ] ἀντὶ τοῦ *S* τὸ τοῦ *CH* — τὰ om. *GP*

αὐτοῦ εὔτακτα τὸ ἐφημιόλιον, τὸ ἐπίτριτον, τὸ ἐπιτέταρτον, τὸ ἐπίπεμπτον καὶ ἐφεξῆς, ὥςτε τὴν σύνθεσιν τοιαύτῃ τινὶ τάξει προχωρεῖν·

διπλασιεφήμισυς, διπλασιεπίτριτος, διπλασιεπιτέταρτος, διπλασιεπίπεμπτος, διπλασιεπίεκτος καὶ ἀνάλογον,

καὶ ἀπ᾽ ἄλλης ἀρχῆς τριπλασιεφήμισυς, τριπλασιεπίτριτος, τριπλασιεπιτέταρτος, τριπλασιεπίπεμπτος,

καὶ πάλιν ἄνωθεν τετραπλασιεφήμισυς, τετραπλασιεπίτριτος, τετραπλασιεπιτέταρτος, τετραπλασιεπίπεμπτος,

καὶ πάλιν ἄνωθεν πενταπλασιεφήμισυς, πενταπλασιεπίτιτρος, πενταπλασιεπιτέταρτος, πενταπλασιεπίπεμπτος

καὶ τὰ τούτοις ἐπ᾽ ἄπειρον ἀναλογοῦντα· ὁσάκις μὲν γὰρ ὁ μείζων τὸν ἐλάττονα ὅλον ἐν ἑαυτῷ ἔχει, παρὰ τὴν τοσαύτην ποσότητα παρονομασθήσεται τὸ πρότερον μέρος τοῦ λόγου τῶν συμπλεκομένων ἐν τῷ πολλαπλασιεπιμορίῳ, οἷον δ᾽ ἂν τὸ μόριον τὸ πρὸς τῷ πολλάκις ὅλῳ ἐνυπάρχον ἐν τῷ μείζονι ᾖ, πρὸς ἐκεῖνο παρώνυμον ἔσται τὸ δεύτερον εἶδος τοῦ λόγου, ἀφ᾽ οὗ σύνθετον τὸ πολλα-
3 πλασιεπιμόριον. ὑποδείγματα δὲ αὐτοῦ· ὁ μὲν ε τοῦ β διπλασιεφημιόλιος, ὁ δὲ ζ τοῦ γ διπλασιεπί-

1. αὐτοῦ om. P — ἴδια καὶ εὔτακτα H — 1. 2. τὸ om. quater H — ἡμιόλιον S — 4. 5. διπλασιεφήμ. . . . διπλασιεπίπεμπτ. om. P — 10—12. καὶ πάλιν . . . τετραπλασιεπίπεμπτ. om. G. — 13. ἄνωθεν om. H — 14. πενταπλασιεπίπ. om. H — 15. τὰ ἐπὶ τούτοις PH — 17. γὰρ] ἂν add. H — ὅλον om. C — 18. παρονομάσεται PS — 19. συμπλεγμένων H τὸ συμπεπληρώμενον S — 21. προυπάρχον C προςυπάρχ. SH — 22. ἔστι SH — 23. εἶδος] μέρος SH — 25. διπλασιεφήμισυς G_2CSH

τριτος, ὁ δὲ ϑ τοῦ δ διπλασιεπιτέταρτος, ὁ δὲ ια τοῦ ε διπλασιεπίπεμπτος· καὶ αἰεὶ οὕτως εὐτάκτους αὐτοὺς γεννήσεις συγκρίνων τοῖς ἀπὸ δυάδος ἑξῆς ἀρτίοις καὶ περισσοῖς τοὺς ἀπὸ πεντάδος καθαροὺς περισσούς, πρῶτον πρώτῳ, δεύτερον δευτέρῳ, τρίτον τρίτῳ καὶ τοὺς ἄλλους ὁμοταγεῖς τοῖς ὁμοταγέσιν, ἀπὸ δυάδος δὲ τῶν ἐφεξῆς πάντων ἀρτίων οἱ ἀπὸ πεντάδος συνεχεῖς πεντάδι διαφέροντες διπλασιεφημιόλιοι καθαροὶ ἔσονται ὁμοταγεῖς ὁμοταγῶν, ἀπὸ δὲ τοῦ τρίτου πάντων τῶν τριάδι διαφερόντων ἐκτεθέντων, οἷον

γ, ϛ, ϑ, ιβ, ιε, ιη, κα,

καὶ ἐν ἄλλῳ στίχῳ τῶν ἀπὸ ἑβδομάδος ἑβδομάδι διαφερόντων ἐπ᾽ ἄπειρον ἐκτεθέντων, οἷον

ζ, ιδ, κα, κη, λε, μβ, μϑ,

καὶ συγκρινομένων μειζόνων ἐλάττοσι, πρώτου πρώτῳ, δευτέρου δευτέρῳ, τρίτου τρίτῳ, τετάρτου τετάρτῳ, καὶ ἐφεξῆς, τὸ δεύτερον εἶδος ἀναφαίνεται
P τὸ τῶν διπλασιεπιτρίτων μετὰ τῆς οἰκείας εὐταξίας
34 ἐκκείμενον. εἶτα πάλιν ἀπ᾽ ἄλλης ἀρχῆς ἂν ἐκτεθῇ 4
ὁ τῶν τετραπλασίων καθαρὸς στίχος,

δ, η, ιβ, ιϛ, κ, κδ, κη, λβ,

εἶτα παρεκτεθῇ αὐτῷ ἐν ἄλλῳ στίχῳ ὁ ἀπὸ τῆς ἐνάδος ἀρχόμενος κατὰ ἐνάδος προκοπὴν συνεχὴς ἀριθμός, οἷον

ϑ, ιη, κζ, λϛ, με, νδ,

ἕξομεν ἀναφαινόμενον πάλιν τὸν εἰδικὸν πολλαπλα-

---

6. ὁμοταγεῖς om. *H* — 8. ἀπὸ τοῦ ε *SH* — 10. διαφερόντων] προχωρούντων *C* διαφορᾷ προχ. *SH* — 20. παρατεθῇ *SH* — 23. ἄλλος στίχος ἀπὸ *C* — ὁ om. *G* — 24. ἐννάδος bis *PH* ἐννεάδος *C* — 24. 25. συνεχῶν ἀριθμῶν *C* — 26. νδ] ξγ, οβ add. *H* — 27. ἰδικὸν *P*

σιεπιμόριον, τουτέστι τὸν διπλασιεπιτέταρτον εὔτακτον· καὶ τοῦτο ἐπινοεῖν πάρεστι τῷ βουλομένῳ
5 μέχρις ἀπείρου. τὸ δὲ ἕτερον εἶδος ἄρχεται ἀπὸ τοῦ τριπλασιεφημίσους, οἷον ὁ ζ πρὸς τὸν β καὶ ὁ ιδ πρὸς τὸν δ καὶ ἁπλῶς οἱ καθ᾽ ἑβδομάδα προχωροῦντες πρὸς τοὺς ἀπὸ δυάδος εὐτάκτους ἀρτίους.
6 εἶτα πάλιν ἐξ ὑπαρχῆς ὁ ι πρὸς τὸν γ τριπλασιεπίτριτός ἐστι πρῶτος, ὁ δὲ κ πρὸς τὸν ς τριπλασιεπίτριτος δεύτερος, καὶ ἁπλῶς οἱ δεκαπλάσιοι ἐφεξῆς πρὸς τοὺς ἐφεξῆς τριπλασίους· ἃ δὴ ἀκριβέστερον κατιδεῖν δυνάμεθα καὶ τρανότερον ἐν τῷ προεπιγνωσθέντι διαγράμματι· πρὸς μὲν γὰρ τὸν πρῶτον στίχον οἱ ἐφεξῆς τάξει συγκείμενοι ὅλοι πρὸς ὅλον

---

4. πρὸς τὸν ιβ † πρὸς τὸν β *P* τὰ β ... τὰ ιδ ... τὰ δ *SH* — 6. εὐτάκτους om. *C* — 7. εἶτα om. *CSH* — τὰ ι ... τὰ γ *SH* — 8. πρῶτος ... τριπλ. om. G_1 πρῶτος ... δεύτ. om. *P* — τὰ δὲ κ ... τὰ ς G_2*SH*— 9. δεύτερο /// G_1 ς G_2 — δεκαπλάσιοι] δεκάδι διαφέροντες G_2 — 10. τριπλασίους] τριάδι διαφέροντας G_2 superscr. *S* διπλασίους *PH*. *G* hocce add. diagramma:

διπλασι-εφήμισυς		διπλασι-επίτριτος		διπλασι-επιτέταρτος		τριπλασι-εφήμισυς		τριπλασι-επίτριτος		τριπλασι-επιτέταρτος		τετραπλασι-εφήμισυς		τετραπλασι-επίτριτος	
ε	β	ζ	γ	ϑ	δ	ζ	β	ι	γ	ιγ	δ	ϑ	β	ιγ	γ
ι	δ	ιδ	ς	ιη	η	ιδ	δ	κ	ς	κς	η	ιη	δ	κς	ς
ιε	ς	κα	ϑ	κζ	ιβ	κα	ς	λ	ϑ	λϑ	ιβ	κζ	ς	λϑ	ϑ
κ	η	κη	ιβ	λς	ις	κη	η	μ	ιβ	νβ	ις	λς	η	νβ	ιβ
κε	ι	λε	ιε	με	κ	λε	ι	ν	ιε	ξε	κ	με	ι	ξε	ιε
λ	ιβ	μβ	ιη	νδ	κδ	μβ	ιβ	ξ	ιη	οη	κδ	νδ	ιβ	οη	ιη
λε	ιδ	μϑ	κα	ξγ	κη	μϑ	ιδ	ο	κα	ϟα	κη	ξγ	ιδ	ϟα	κα
μ	ις	νς	κδ	οβ	λβ	νς	ις	π	κδ	ϱδ	λβ	οβ	ις	ϱδ	κδ
με	ιη	ξγ	κζ	πα	λς	ξγ	ιη	ϟ	κζ	ϱιζ	λς	πα	ιη	ϱιζ	κζ

— 10. οὓς δὴ *C* — 12. διαγράμματι] cf. p. 51. — 13. ἐφεξῆς] στίχοι add. *CS* — συγκρινόμενοι *CSH*

τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη ἐπ᾽ ἄπειρον ὑποδεικνύουσι πρὸς τὸν αὐτὸν ἀεὶ πρῶτον ἅπαντες συγκρινόμενοι, πρὸς δὲ τοὺς ὑπεράνω πάντας ἐφεξῆς εἷς ἕκαστος πρὸς τὸν γείτονα· τῆς ἀρχῆς ἡμῖν ἀπὸ τοῦ δευτέρου γινομένης στίχου πάντα τὰ τοῦ ἐπιμορίου εἴδη κατὰ τὴν οἰκείαν εὐταξίαν γεννᾶται, ἀπὸ δὲ τοῦ τρίτου στίχου πρὸς αὐτόν τε πρῶτον καὶ τοὺς συνεχεῖς αὐτῷ καθ᾽ ἕκαστον οἱ ἀπὸ τοῦ πέμπτου περισσοταγεῖς πάντες ἀντεξεταζόμενοι τὰ τοῦ ἐπιμεροῦς πάντα εἴδη εὔτακτα ὑποδείξουσι· τοῦ δὲ πολλαπλασιεπιμορίου αἱ συγκρίσεις τάξιν φυσικὴν καὶ ἰδίαν ἕξουσιν, ἐὰν ἀπὸ τοῦ δευτέρου στίχου ἀρχόμενοι τοὺς ἀπὸ τοῦ πέμπτου συγκρίνωμεν ἀριθμούς, πρῶτον πρὸς πρῶτον καὶ δεύτερον πρὸς δεύτερον καὶ τρίτον πρὸς τρίτον καὶ οὕτως ἑξῆς, πρὸς δὲ τὸν τρίτον τοὺς ἀπὸ τοῦ ἑβδόμου, πρὸς δὲ τὸν τέταρτον τοὺς ἀπὸ τοῦ ἐνάτου, καὶ κατὰ τὴν ἁρμόζουσαν εὐταξίαν, μέχρις ἂν εὐτονῇ τις παρέπεσθαι. δῆλον δέ, ὅτι οἱ ἐλάττονες σὺν τῇ ὑπο προ- 7
θέσει ἀντονομάζονται καὶ ἐνθάδε πρὸς τοὺς μείζονας κατὰ τὰς ἐγκειμένας πᾶσι προσηγορίας.

P
35 κγ. Πολλαπλασιεπιμερὴς δέ ἐστιν ἡ λοιπὴ σχέ- XXIII

XXIII. Io. Phil. ρος—ρϟα. — Iambl. p. 60 seq. — Theodori Protocensoris schol. (cf. Io. Phil. praef. p. XIV.) — Boëth. I. 26. 27. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 17. 18.

---

1. *ἐπ᾽ ἄπειρον* om. *H* — 2. *ἅπαντα* G_1 — 5. *γινομένου GP* — 7. *πρῶτον* add. Ast — *καὶ* om. *G* — 8. *αὐτοῦ G* — *ἀπὸ πέντε S* — 10. *ἀποδείξουσι CS* — 14. *πρῶτον πρώτῳ . . . δεύτερον δευτέρῳ H* — 15. *τρίτον*] *στίχον* add. G_2 — 15—17. artic. ante *τρίτ.*, *ἑβδ.*, *τέτ.*, *ἐν.* om. *H* — 20. *ἐνθάδε*] *ἐνάδα* G_1 — 21. *ἐκκειμένας* G_2 — *πάσας H*

XXIII. *Περὶ πολλαπλασιεπιμεροῦς GPH* — 22. *οἱ λοιπὴ G*

σις τοῦ ἀριθμοῦ· αὕτη τε καὶ ἡ σὺν τῇ ὑπο προ-
θέσει ἀντονομαζομένη αὐτῇ ἔστιν, ὅταν ἀριθμὸς τὸν
συγκρινόμενον ἀριθμὸν ὅλον τε ἔχῃ ἐν ἑαυτῷ πλεο-
νάκις ἢ ἅπαξ (τουτέστι δὶς ἢ τρὶς ἢ ὁσακισοῦν) καὶ
πρὸς τούτῳ μέρη τινὰ αὐτοῦ πλείονα ἑνὸς ἢ β ἢ γ
2 ἢ δ ἢ ε καὶ ἐφεξῆς. ταῦτα δὲ οὐκ ἔστι μὲν ἡμίση διὰ
τὰ προλεχθέντα ἤτοι δὲ τρίτα ἢ τέταρτα ἢ πέμπτα
3 καὶ κατὰ τὴν ὁμοίαν ἀκολουθίαν. οὐ χαλεπὸν δὲ ἐκ
τῶν προφρασθέντων νοῆσαι καὶ τὰ τούτου εἴδη, ὡς
ὁμοίως καὶ ἀπαραλλάκτως τοῖς πρὸ αὐτοῦ ποικίλ-
λεται, διπλασιεπιδιμερής, εἶτα διπλασιεπιτριμερής,
εἶτα διπλασιεπιτετραμερής, καὶ ἀνάλογον· οἷον ὁ
μὲν η τοῦ γ διπλασιεπιδιμερὴς καὶ ὁ ις τοῦ ς δι-
πλασιεπιδιμερὴς καὶ καθόλου οἱ ἀπὸ ὀγδοάδος ὀγδο-
άδι διαφέροντες τῶν ἀπὸ τριάδος τριάδι διαφερόν-
των, ὁμοταγεῖς ὁμοταγῶν, καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν εἰ-
δῶν δύναιτ' ἄν τις ἀκολουθῶν τοῖς προειρημένοις
εὑρίσκειν τὴν εὐταξίαν· κἀνταῦθα δὲ σὺν τῇ ὑπο
προθέσει νοητέον προιοῦσαν καὶ συμμεταβαλλομέ-
νην τὴν τοῦ συγκρινομένου ἀντονομασίαν.

4 Καὶ οὕτως αἱ δέκα ἀριθμητικαὶ σχέσεις πέρας ἡμῖν τῆς θεωρίας, ὡς ἐν πρώτῃ λαμβάνουσιν εἰς-αγωγῇ· ἔστι δέ τις γλαφυρωτέρα ἔφοδος καὶ ἀναγκαιοτάτη πρὸς πᾶσαν τὴν τῶν ὅλων φυσιολογίαν, ἥτις ἡμῖν σαφέστατα καὶ ἀναμφιλέκτως παρίστησιν,

1. αὐτὴ *S* — 1. 2. αἱ . . . ἀντονομαζόμεναι *GP* — 2. ἔστιν addidi — 3. πολλάκις *P* — 6. ταῦτα om. *S* — 10. τοῖς τοῦ πρὸ *SH* — 12. διπλασιεπιτετραμ.] εἶτα διπλασιεπιπενταμερής add. *C* καὶ πάλιν τριπλασιεπιδιμερής, τριπλασιεπιτριμερής, τριπλασιεπιτετραμερής add. *SH* — 14. καθόλον *P* — 16. ὁμοταγῶν] διπλασιεπιδιμερεῖς εἰσι add. *C* — 19. συμπροιοῦσαν *SH* — συμβαλλομένην *C*— 20. αὐτονομασίαν *G* — 22. ἡμῖν τῆς om. *CSH* — λαμβάνει *H* — 23. γλαφυρότερος *G* — 24. πᾶσαν om. *C*

ὅτι πρῶτον μὲν τὸ καλὸν καὶ ὡρισμένον καὶ ὑπὸ ἐπιστήμην πῖπτον φύσει προγενέστερον τοῦ ἀορίστου καὶ ἀπεριλήπτου καὶ αἰσχροῦ, εἶτα ὅτι καὶ τὰ τοῦ ἀπείρου καὶ ἀορίστου μέρη καὶ εἴδη ὑπ' ἐκείνου μορφοῦται καὶ περαίνεται καὶ τοῦ προςήκοντος κόσμου καὶ εὐταξίας τυγχάνει καὶ ὥςπερ ὑπὸ σφραγιστῆρός τινος ἢ μέτρου πάντα τὰ ἐμπίπτοντα μεταλαμβάνει τῆς ὁμοιότητος καὶ ὁμωνυμίας· οὕτω γὰρ εὐλόγως καὶ τὸ τῆς ψυχῆς λογικὸν τοῦ ἀλόγου κοσμητικὸν ἔσται καὶ ὁ θυμὸς καὶ ἡ ἐπιθυμία ἐν τοῖς τῆς ἀνισότητος δυσὶν εἴδεσι τεταγμένα ὑπὸ τοῦ διανοητικοῦ εὐτακτηθήσονται ὡς ὑπό τινος ἰσό-
P 36 τητος καὶ ταυτότητος. ἐκ δὲ τῆς ἀπισώσεως ταύ- 5
της ὀρθῶς ἡμῖν ἀποβήσονται αἱ λεγόμεναι ἠθικαὶ ἀρεταί, σωφροσύνη, ἀνδρεία, πρᾳότης, ἐγκράτεια, καρτερία καὶ αἱ ὅμοιαι.

Φέρε οὖν ἐπισκεψώμεθα, ποταπὸν τὸ εἰς τὰ 6
φυσικὰ ταῦτα συντεῖνον θεώρημα· ἔστι δὲ ἀποδεικτικὸν τοῦ ἀπ' ἰσότητος μονωτάτης καὶ πρωτίστης οἷον μητρός τινος καὶ ῥίζης γεννᾶσθαι πάντα τὰ τῆς ἀνισότητος ποικίλα εἴδη καὶ εἰδῶν διαφοράς.
προκείσθωσαν γὰρ ἡμῖν ἐν τρισὶν ὅροις ἴσοι τινες 7
ἀριθμοί, πρῶτον μὲν μονάδες, εἶτα δυάδες ἐν ἄλλοις τρισίν, εἶτα τριάδες, καὶ ἑξῆς τετράδες, ἔπειτα πεντάδες, καὶ τοῦτο μέχρις οὗ βούλει· οὕτω γὰρ τῆς

1. ὡρισμένον] τὸ ἴσον add. *S* — 2. πίπτον *GPC* — 4. καὶ ἀορ. μέρ. καὶ om. *C* — ὑπ'] ἐπ' *S* — 10. ἐστί *S* — 11. τοῖς ἀνίσοις *GP* τοῖς τῆς ἀνισότητος *CSH* Io. Phil. ρογ. *has quodammodo inaequalitatis formas* Boëth. I. 27. — 15. ἀνδρία *P* — 16. καρτερία om. *S* — 17. 18. εἰς φυσ. τοιαῦτα *H* — 18. ἀποδεικτικὸν] μοναδικὸν *S* — 19. ἰσώτητος *G* — καὶ πρωτίστης om. *P* — 20. τινος om. *P* — 24. καὶ ἑξ. τετρ. om. *G* — 25. τοῦτο om. *C*

τούτων ἐκθέσεως θείῳ τινὶ καὶ οὐκ ἀνθρωπίνῳ λόγῳ, ἀλλ' ἀπὸ φύσεως αὐτῆς γεγονυίας πρῶτοι μὲν γενήσονται πολλαπλάσιοι, καὶ τούτων αὐτῶν ἡγήσεται μὲν διπλάσιος, μετ' αὐτὸν δὲ τριπλάσιος, ἐπὶ δὲ τούτῳ τετραπλάσιος, εἶτα πενταπλάσιος, καὶ κατὰ τὴν προεπιγνωσθεῖσαν ἡμῖν τάξιν ἐπ' ἄπειρον· δεύτερος δὲ ἐπιμόριος, καὶ τούτου πάλιν ἡγήσεται τὸ πρώτιστον εἶδος ἡμιόλιος, ἐπὶ τούτῳ δὲ τὸ μετ' αὐτὸ ἐπίτριτος, ἐπὶ δὲ τούτοις ὁ τάξει ἑξῆς ἐπιτέταρτος καὶ ἐπίπεμπτος καὶ ἔφεκτος καὶ ἀνάλογον ἐπ' ἄπειρον· τρίτον δὲ τὸ ἐπιμερές, καὶ πάλιν αὐτοῦ τούτου ἐπιδιμερὲς μὲν ἡγήσεται, ἕπεται δ' εὐθὺς ἐπὶ τούτῳ τὸ ἐπιτριμερές, εἶτα τὸ ἐπιτετραμερές, καὶ εὐθὺς τὸ ἐπιπενταμερές, καὶ μέχρις ἂν
8 *προχωρῇ τις ἀκολούθως τοῖς ἔμπροσθεν. προστάγματα οὖν τινα δεῖ ἔχειν οἷον νόμους φυσικοὺς ἀπαρεγκλίτους καὶ ἀπαραβάτους, οἷς πᾶσα ἡ προλεχθεῖσα πρόβασις καὶ προχώρησις ἀπὸ τῆς ἰσότητος εὐοδώσει μὴ λειποτακτουμένη· τὰ δὲ προστάγματα ταῦτά ἐστι, πρῶτον πρώτῳ ἴσον ποιῆσαι, δεύτερον δὲ πρώτῳ ἅμα καὶ δευτέρῳ, τρίτον δὲ πρώτῳ καὶ δυσὶ δευτέροις ἅμα καὶ τρίτῳ· γένοιτο γὰρ μετὰ τούτων τῶν νόμων πλάσσοντί σοι εὐθὺς μὲν τὰ τοῦ πολλαπλασίου ἅπαντα εἴδη τάξει ἐκ τῶν τῆς ἰσότητος*

---

1. *ἑκάστης ἐκθέσ.* SH — 2. *ἀπὸ*] *ὑπὸ* S — *γεγονᾶς* P — 4. *μετ' αὐτὸν*] *μετὰ τοῦτον* H — 9. *μετ' αὐτὸν* CSH — *τούτοις*] *-ου* S *-ῳ* H — 10. *εἶτα ἐπίπ.* CSH — *καὶ ἔφεκτος* om. H — 11. *ἐπ'* om. G *μέχρις ἀπείρου* CSH — 12. *τούτου* om. H — *ἕψεται* CSH — 13. *ἐπὶ* om. H — 14. *καὶ . . . ἐπιπεντ.* om. G — *εὐθὺς*] *τούτῳ* add. H — 15. *ἀκολουθῶν* P — 18. *εὐδώσει* P — 20. *ἔσται* H — *ποίησον* S — 22. *γὰρ*] *ἂν* add. Ast — 23. *πλάσσωντι* (ο supra ω) G — *σοι*] *μοι* C — 24. *τῆς ἰσότ.* om. P

τριῶν ἐκκειμένων ὅρων οἷον βλαστάνοντα καὶ ἐκ-
φυόμενα, σοῦ μηδὲν ἐπιτηδεύοντος μηδὲ συλλαμβά-
νοντος· καὶ ἐκ μὲν ἰσότητος εὐθὺς τὸ διπλάσιον,
P ἐκ δὲ διπλασίου εὐθὺς τὸ τριπλάσιον, ἐκ δὲ τριπλα-
37 σίου ἑξῆς τὸ τετραπλάσιον καὶ ἐκ τούτου τὸ πεντα-
πλάσιον εὐτάκτως καὶ τοῦτο μέχρις ἀεί. ἐκ δὲ αὐ- 9
τῶν τούτων τῶν εὐτάκτως πολλαπλασίων ἀναστρα-
φέντων εὐθὺς γεννῶνται φύσει τινὶ ἀναγκαίᾳ διὰ
τῶν αὐτῶν τριῶν προσταγμάτων οἱ ἐπιμόριοι, καὶ
οὗτοι οὐχ ὡς ἔτυχεν οὐδὲ ἀτάκτως, ἀλλὰ τῇ προς-
ηκούσῃ ἀκολουθίᾳ· ἐκ μὲν τοῦ πρώτου διπλασίου
ἀναστραφέντος ὁ πρῶτος ἡμιόλιος, ἐκ δὲ τοῦ δευ-
τέρου τριπλασίου ὁ ἐν ἐκείνοις δεύτερος ἐπίτριτος,
εἶτα ἐπιτέταρτος ἐκ τετραπλασίου, καὶ ἁπλῶς ἕκαστος
ἀπ' ἐκείνου, ᾧ παρώνυμός ἐστιν. ἀπὸ δὲ ἄλλης ἀρ- 10
χῆς αὐτῶν τῶν ἐπιμορίων ἐκκειμένων, ὥςπερ καὶ ἀνε-
φύησαν, ἀναστρόφως μέντοι, γεννῶνται οἱ φύσει
μετ' αὐτοὺς ἐπιμερεῖς· ἀπὸ μὲν τοῦ ἡμιολίου ἐπι-
διμερής, ἀπὸ δὲ τοῦ ἐπιτρίτου ἐπιτριμερὴς καὶ ἐπι-
τετραμερὴς ἐκ τοῦ ἐπιτετάρτου καὶ ἐπ' ἄπειρον τῇ
αὐτῇ ἀναλογίᾳ. μὴ ἀναστρεφομένων δέ, ἀλλ' ὀρ- 11
θῶς ἐκκειμένων τῶν εὐτάκτων ἐπιμορίων γεννῶν-
ται διὰ τῶν αὐτῶν προσταγμάτων οἱ πολλαπλα-
σιεπιμόριοι· διπλασιεφήμισυς μὲν ἐκ τοῦ πρώτου
ἡμιολίου, διπλασιεπίτριτος δὲ ἐκ τοῦ δευτέρου ἐπι-
τρίτου, διπλασιεπιτέταρτος δὲ ἐκ τοῦ τρίτου ἐπιτε-

1. τριῶν om. *P* — 3. τῆς ἰσότ. *S* — 4. τοῦ διπλ. . . . τοῦ τριπλ. *SH* — 5. ἑξῆς] om. *S* εὐθὺς *H* — τὸ om. *GP* — καὶ ἐκ . . . πενταπλ. om. *H* — πενταπλ.] εὐθὺς add. *S* — 6. εὐτάκτων *GH* — 7. ἀντιστραφέντων *H* — 12. πρώτιστος *S* — 13. ἐκείνης, οὗ *H* — 15. ἐστιν] δὲ *G* — 16. κειμένων *H* — 17. ἀντιστρόφως *PH* — 18. ἐπιδιμερεῖς *G* — 21. ἀνεστραμμένων *SH* — 22. κειμένων *H*

12 τάρτου, καὶ ἀεὶ οὕτως. ἐκ δὲ τῶν ἐξ ἀναστροφῆς τῶν ἐπιμορίων γεννηθέντων, τουτέστι τῶν ἐπιμερῶν, καὶ τῶν μὴ ἐξ ἀναστροφῆς, τουτέστι πολλαπλασιεπιμορίων, πάλιν τῷ αὐτῷ τρόπῳ διὰ τῶν αὐτῶν προσταγμάτων ἀπογεννῶνται ὀρθῶς τε κειμένων καὶ ἀναστρεφομένων οἱ τὰς λοιπὰς σχέσεις ἐμ-

13 φαίνοντες ἀριθμοί. πάντων δὲ τῶν προειρημένων, γενέσεώς τε αὐτῶν καὶ τάξεως, ὀρθότητός τε καὶ ἀναστροφῆς ὑποδείγματα ἀρκείτω ἡμῖν πρὸς ὑπό-

14 μνησιν τὰ τοσαῦτα. ἐκ μὲν τῆς ἐν ἡμιολίοις σχέσεως καὶ ἀναλογίας ἀνεστραμμένης ἐκ τοῦ μείζονος ὅρου συνίσταται σχέσις ἐν ἐπιμερέσι λόγοις ἐπιδίτριτος, ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος κειμένης ὀρθῶς πολλαπλασιεπιμόριος ἤτοι διπλασιεφήμισυς, ὡς ἀπὸ τοῦ

θ, ϛ, δ

ἤτοι

θ, ιε, κε

ἢ

δ, ι, κε·

ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπιτρίτοις ἀπὸ μὲν τοῦ μείζονος ἐπιμεροῦς ἤτοι τριςεπιτέταρτος, ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάσσονος διπλασιεπίτριτος, ὡς ἐκ τοῦ

ιϛ, ιβ, θ

ἤτοι

ιϛ, κη, μθ

ἢ

θ, κα, μθ·

---

1. ἀντιστροφῆς P — 3. καὶ τῶν μὴ ... πολλαπλ. om. CH — 6. καὶ μὴ ἀναστρ. H καὶ μὴ ἀντιστρεφομένων οἱ τὰ εἴδη τῆς λοιπῆς σχέσεως ἐμφ. ἀρ. τουτέστι τῆς πολλαπλασιεπιμεροῦς C — 11. καὶ ἀναλογ. om. C — ἀντεστραμμ. H — 13. ὀρθῆς GC — 20. ἐπιτρίτης G — ἐπιμερής SH ἐπιτριμερής GPC — 21. ἐπιτριτέταρτος C

P 38 ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπιτετάρτοις ἀπὸ μὲν τοῦ ὑπερέχοντος ἐπιμερὴς ἤτοι τετρακιςεπίπεμπτος, ἐκ δὲ τοῦ ἐλάττονος πολλαπλασιεπιμόριος ἤτοι διπλασιεπιτέταρτος, ὡς ἐκ τοῦ

κε, κ, ις

ἤτοι

κε, με, πα

ἢ

ις, λς, πα.

ἐπὶ πασῶν δὲ τῶν διαζευχθεισῶν καὶ ἀφ' ἧς ἀμφό- 15
τεραι, ὁ μὲν ἔσχατος τετράγωνος ὁ αὐτὸς μένει, ὁ δὲ πρῶτος εἰς τὸν ἐλάττονα μεταβαίνει, πάντως δὲ οἱ ἄκροι τετράγωνοι. ἀλλὰ μὴν καὶ ἑτέρως ἐκ τῶν 16
ἐπιμερῶν οἱ πολλαπλασιεπιμερεῖς καὶ ἑτερογενεῖς ἐπιμερεῖς ἀναφαίνονται, οἷον ἐκ μὲν τῆς διςεπιτρίτου ἀπὸ μὲν τοῦ ἐλάττονος ὅρου ἡ διπλασία καὶ διςεπίτριτος· ἐκ δὲ τοῦ μείζονος ἡ τριςεπίπεμπτος, ὡς ἐκ τοῦ

ϑ, ιε, κε

ἤτοι

ϑ, κδ, ξδ

ἢ

κε, μ, ξδ·

ἐκ δὲ τῆς τριςεπιτετάρτου ἐκ μὲν τοῦ μικροτέρου ἡ διπλασία καὶ τριςεπιτέταρτος, ἐκ δὲ τοῦ μείζονος ἡ τετρακιςεφέβδομος, ὡς ἐπὶ τοῦ

---

2. ἐπιμερεὶς G ἢ ἐπιμ. H — ἐπιτετράπεμπτος C — 4. ἐκ τῆς S — 8. 9. ἢ . . . πα om. H — 10. διαζευχθεισῶν] intell. σχέσεων cf. Io. Phil. ϱπς. Iambl. p. 70. — ἀμφότεραι] ἀμφότερα GP intell. σχέσεις γίνονται — 15. ἐπιδιτρίτου C — 17. διπλασιεπιδίτριτος C — ἐπιτρίπεμπτος C — 18. ἐκ τῆς ϑ H — 22. 23. ἢ κε ἢ μ ἢ ξδ P — 24. ἐπιτριτέταρτος C — 25. διπλασιεπιτριτέταρτος C — 26. ἐπιτετραέβδομος C — ἐπὶ τῆς S

ις, κη, μθ

ἤτοι

ις, μδ, ρκα

ἢ

μθ, οζ, ρκα.

17 πάλιν δὲ ἐκ τῆς τετρακιςεπιπέμπτου, οἷον τῆς

κε, με, πα,

ἀπὸ μὲν τοῦ ἐλάσσονος ἡ διπλασία καὶ τετρακιςεπίπεμπτος ἐν τοῖς

κε, ο, ρϟς,

ἀπὸ δὲ τοῦ μείζονος πάλιν ἐπιμερὴς ἢ πεντακιςεπένατος ὡς ἐν τοῖς

πα, ρκς, ρϟς,

καὶ κατὰ τὰ ἑξῆς ἐπ' ἄπειρον ἀνάλογα καὶ εὐάρμοστα εὑρήσεις.

---

6. ἐπιτετρακιςεπιπέμπτου *GP* — 7. κε, με, πα inuerso ord. *GPH* — 8. διπλασιεπιτετράπεμπτος *C* — 9. ἐν τοῖς] οἷον *C* — 11. ἐπιπεντέννατος *C* — 12. ὡς ἐν τοῖς] οἷον *C* — 13. πα, με, κε ἢ add. G_1P (om. ἢ) — 14. τὰ ἑξ. *PH* — 15. εὑρήσεις] *CSH*[*N*]*Γ* (G_2 ad scholia Io. Philoponi cf. p. XV ed. meae) haecce addunt: ἐπὶ πασῶν μέντοι τῶν ἐκκειμένων θέσεων [ἐκθέσεων $G_2S\Gamma$] πάντως οἱ ἄκροι τετράγωνοί εἰσιν· οἱ δὲ μέσοι
-ων
ἐκ τῶν πλευρῶν αὐτῶν ἐπ' ἀλλήλοις [-αις G_2 -ας *C* -ας *Γ*] γινομένων [γεν. G_2S] καὶ ὁ μὲν πρῶτος [α G_2] τῆς ἀπογεννώσης εἰς τὸν ἐλάττονα [ἐλάχιστον *C*] τῆς γινομένης μεταβαίνει, ἐν ἀμφοτέραις δὲ ταῖς γεννηθείσαις ὁ ἔσχατος καὶ μείζων τετράγωνος ὁ αὐτός ἐστιν [ὡςαύτως εἰσὶν *Γ*]. his additamenti uerbis cum codicum lectione compositis (§ 15) Astius hanc proposuit scripturam: ἐπὶ πασῶν δὲ τῶν ἐκκειμένων σχέσεων, τῶν διαζευχθεισῶν καὶ ἀφ' ἧς ἀμφότεραι, πάντες οἱ ἄκροι τετράγωνοί εἰσιν, οἱ δὲ μέσοι ἐκ τῶν πλευρῶν αὐτῶν ἐπαλλήλων γίνονται· καὶ ὁ μὲν πρῶτος τῆς ἀπογεννώσης εἰς τὸν ἐλάττονα τῆς γεννωμένης μεταβαίνει, ἐν ἀμφοτέραις δὲ ταῖς γεννηθείσαις ὁ ἔσχατος καὶ μείζων τετράγωνος ὁ αὐτὸς ἐστίν. — In omnibus fere codicibus Nicomachi praecepta exemplis quibusdam inlustrantur, e quibus ea, quae cod. Gotting. adscripsit, lectori proponere satis habuimus:

1. (§. 8): *ὅρα, πῶς ἐκ τῆς ἰσότητος ἀπογεννῶνται τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη·*

	α	α	α
διπλ.			
	α	β	δ
τριπλ.			
	α	γ	ϑ
τετραπλ.			
	α	δ	ις
πενταπλ.			
	α	ε	κε
ἑξαπλ.			
	α	ς	λς
ἑπταπλ.			
	α	ζ	μϑ
ὀκταπλ.			
	α	η	ξδ
ἐναπλ.			
	α	ϑ	πα
δεκαπλ.			
	α	ι	ρ

2. (§. 9): *ὅρα, πῶς οἱ ἡμιόλιοι ἀπὸ τῶν διπλασίων ἀναστραφέντων·*

διπλάσιοι ἀναστραφέντες	δ	β	α
[ἡμιόλιοι]	δ	ς	ϑ·

ὅρα, πῶς οἱ ἐπίτριτοι ἀπὸ τῶν τριπλασίων, ἀναστραφέντων καὶ τούτων·

τριπλάσιοι ἀναστραφέντες	ϑ	γ	α
ἐπίτριτοι	ϑ	ιβ	ις·

ὅρα, πῶς καὶ οἱ ἐπιτέταρτοι ἀπὸ τῶν τετραπλασίων ἀναστραφέντων·

τετραπλάσιοι	ις	δ	α
ἐπιτέταρτοι	ις	κ	κε·

πῶς καὶ ἐκ τῶν πενταπλασίων οἱ ἐπίπεμπτοι·

κε	ε	α
κε	λ	λς·

πῶς ἐκ τῶν ἑξαπλασίων οἱ ἔφεκτοι·

λς	ς	α
λς	μβ	μϑ·

πῶς ἐκ τῶν ἑπταπλασίων οἱ ἐφέβδομοι·

μϑ	ζ	α
μϑ	νς	ξδ·

καὶ ἐκ τῶν ὀκταπλασίων οἱ ἐπόγδοοι· ξδ η α
ξδ οβ πα·

καὶ ἐκ τῶν ἐναπλασίων οἱ ἐπένατοι· πα θ α
πα ϟ ρ·

καὶ ἐκ τῶν δεκαπλασίων οἱ ἐπιδέκατοι· ρ ι α
ρ ρι ρκα.

3. (§. 10): ὅρα, πῶς ἀναστρόφως ἐκκείμενοι οἱ ἐπιμόριοι ἀπεγέννησαν τοὺς ἐπιμερεῖς·

τὰ εἴδη τοῦ ἐπιμορίου·

ἡμιόλιοι ἀναστραφέντες	ἐπίτριτοι	ἐπιτέταρτοι
θ ς δ	ις ιβ θ	κε κ ις
ἐπιδιμερεῖς	ἐπιτριμερεῖς	ἐπιτετραμερεῖς
θ ιε κε	ις κη μθ	κε με πα
ἐπίπεμπτοι	ἔφεκτοι	ἐφέβδομοι
λς λ κε	μθ με λς	ξδ νς μθ
ἐπιπενταμερεῖς	ἐφεξαμερεῖς	ἐφεπταμερεῖς
λς ξς ρκα	μθ ϟα ρξθ	ξδ ρκ σκε
ἐπόγδοοι	ἐπένατοι	ἐπιδέκατοι
πα οβ ξδ	ρ ϟ πα	ρκα ρι ρ
ἐποκταμερεῖς	ἐπεναμερεῖς	ἐπιδεκαμερεῖς
πα ρνγ σπθ	ρ ρϟ τξα	ρκα σλα υμα

(in exemplis tribus extremis cod. *G* articulum adponit: οἱ ἐπόγδ. cet.)

Τέλος P. Τέλος τοῦ πρώτου ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς εἰς δύο τοῦ Γερασυνοῦ μ. Τέλος τοῦ πρώτου βιβλίου HΓ

Ed. Par. p. 39

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ΠΥΘΑΓΟΡΙΚΟΥ

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

ΤΩΝ ΕΙΣ ΔΥΟ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΝ.

α. Ἐπειδὴ στοιχεῖον λέγεται καὶ ἔστιν, ἐξ οὗ ἐλαχίστου συνίσταταί τι καὶ εἰς ὃ ἐλάχιστον ἀναλύεται (οἷον γράμματα μὲν τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς στοιχεῖα λέγεται, ἐξ αὐτῶν τε γὰρ ἡ σύστασις τῆς συμπάσης ἐνάρθρου φωνῆς καὶ εἰς αὐτὰ ἔσχατα ἀναλύεται· φθόγγοι δὲ μελῳδίας ἁπάσης, ἀφ' ὧν ἄρχεται συγκρίνεσθαι καὶ εἰς οὓς ἀναλύεται· κοινῇ δὲ τοῦ κόσμου τὰ λεγόμενα τέσσαρα στοιχεῖα ἁπλᾶ ὑπάρχει I

I. Io. Phil. Schol. ined. rec. I (codd. *GH*) α—δ; rec. II. (cod. *C*) α—δ. — Boëth. II. 1.

---

1. *ΓΕΡΑΣΙΝΟΥ P* — 2. *ΠΥΘ* om. *P* *Πυθαγορείου S* *Τοῦ αὐτοῦ CΓ* *Τοῦ αὐτοῦ εἰς δύο δεύτερον μ* — 3. *εἰςαγωγῆς* om. *P* — 4. *εἰς τὰ δύο S* — *βιβλίον δεύτ.* (om. *τῶν εἰς δύο*) *H*

I. 6. *ἐλαχίστ. συνίστ.*] *πρωτίστου ἄρχεταί C* — *ἐλάχιστον*] *γρ. ἔσχατον P* in mrg. — 8. *γὰρ* om. *G* — 9. *καὶ . . . ἀναλ.* om. *GP* — 10. *ἀφ' ὧν*] *φωνῆς P* — 12. *στοιχεῖα*] *ἅπερ* add. *C* — *ἁπλῶς P*

σώματα, πῦρ, ὕδωρ, ἀήρ, γῆ· ἐκ γὰρ πρωτίστων
αὐτῶν ἡ σύστασις τοῦ παντὸς φυσιολογεῖται καὶ εἰς
αὐτὰ ἔσχατα ἐπινοεῖται ἡ ἀνάλυσις), ἀποδεῖξαι δὲ
βουλόμεθα, ὅτι καὶ ἡ ἰσότης στοιχεῖόν ἐστι τοῦ πρός
τι ποσοῦ· τοῦ γὰρ ἁπλῶς καὶ καθ᾽ αὑτὸ ποσοῦ μο-
νὰς ἦν καὶ δυὰς τὰ ἀρχικώτατα στοιχεῖα, ἐξ ὧν
ἐλαχίστων καὶ ἐπ᾽ ἄπειρον ἀεὶ συνίσταται καὶ αὔξε-
2 ται καὶ ἐπὶ τὸ μεῖον ἀναλυόμενον ἵσταται. ἀλλὰ τὴν
μὲν ἐπὶ τῆς ἀνισότητος προκοπὴν καὶ ἐπαύξησιν
ἀπεδείξαμεν ἀπὸ ἰσότητος γινομένην ἐπὶ πάσας
ἁπλῶς τὰς σχέσεις μετά τινος εὐταξίας διὰ τριῶν
προσταγμάτων· λοιπὸν δ᾽, ἵν᾽ ὡς ἀληθῶς στοιχεῖον
ᾖ, ἀποδεικνύειν, ὅτι καὶ αἱ ἀναλύσεις ἐπ᾽ αὐτὴν
ἐσχάτην περαιοῦνται· ἔφοδον ἰστέον τοιαύτην κα-
θολικήν.

II β. *Δοθέντων σοι τριῶν ὅρων ἐν ᾑτινιοῦν σχέσει καὶ ἀναλογίᾳ, εἴτε πολλαπλασίῳ εἴτε ἐπιμορίῳ εἴτε ἐπιμερεῖ εἴτε συνθέτῳ ἀπὸ τούτων πολλαπλασιεπιμορίῳ ἤτοι πολλαπλασιεπιμερεῖ, μόνον ἵνα ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάττονα θεωρῆται, ἐν ᾧ ὁ μείζων πρὸς τὸν μέσον ἢ ἀνάπαλιν, αἰεὶ τὸν ἐλάττονα ἀφαίρει ἀπὸ τοῦ μέσου, ἐάν τε πρῶτος ᾖ κείμενος ἐάν τε ἔσχατος, καὶ τίθει αὐτὸν μὲν τὸν*

II. Io. Phil. rec. I ε—ιβ; rec. II ε—ια. — Soterichi Schol. ined. (cod. *H*) — Boëth. II. 2.

---

8. *ἀναλυομένου G* -*μενα PSH* — 9. *ἐπὶ* om. *H* — *αὔξησιν H* — 12. 13. *λοιπόν, ἵν᾽ ὡς ἀλ. ᾖ, ἀποδ. ὅτι στοιχεῖόν ἐστι καὶ ὅτι καὶ αἱ ἀναλ. C* — 14. *ἔφοδον*] *οὖν* add. *P* *δὲ H* — *καθολικῶς P* .

II. *Ἡ ἔφοδος P* — 16. *σχέσει*] *θέσει* G_1; *σχέσει* tuetur Io. Phil. rec. II, ε — 18. *ἐπισυνθέτῳ H* — *πολλαπλασιπιμορίῳ* om. *GPH*

ἐλάσσονα πρῶτον ὅρον, τὸ δὲ λειφθὲν ἀπὸ τοῦ
P *δευτέρου μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν δεύτερον τάσσε ὅρον,*
40 *ἑνὸς δὲ τοιούτου πρώτου καὶ δύο τοιούτων δευτέ-*
ρων ἀφαιρεθέντων ἀπὸ τοῦ λοιποῦ, τουτέστιν ἀπὸ
τοῦ μείζονος τῶν δοθέντων σοι, τὸ λειπόμενον ποίει
τρίτον ὅρον καὶ ἔσονται αἱ γινόμεναι ἐν ἄλλῃ τινὶ
σχέσει προγενεστέρᾳ κατὰ φύσιν. πάλιν δὲ ἀπ' 2
αὐτῶν τούτων τῷ αὐτῷ τρόπῳ ἂν ἀφέλῃς ὅρου τὸ
λειπόμενον, οἱ τρεῖς ὅροι ἀναπεποδισμένοι σοι εὑρε-
θήσονται εἰς πυθμενικωτέρους ἄλλους τρεῖς, καὶ
τοῦτο ἀεὶ ἀκόλουθον εὑρήσεις γινόμενον, μέχρις ἂν
εἰς ἰσότητα ἀναχθῶσιν· ἐξ οὗ πᾶσα ἀνάγκη δηλο-
νότι ἀποφαίνεσθαι, τὴν ἰσότητα τοῦ πρός τι ποσοῦ
στοιχεῖον πάντως εἶναι. παρέπεται δὲ τῇ τοιαύτῃ 3
θεωρίᾳ ἐμμουσότατόν τι θεώρημα καὶ χρησιμώτατον
εἴς τε τὴν Πλατωνικὴν ψυχογονίαν καὶ εἰς τὰ ἁρ-
μονικὰ διαστήματα πάντα· κελευόμεθα γὰρ ἐκεῖ
πυκνῶς λόγου χάριν ἀποστῆσαι ἐφεξῆς δύο ἡμιο-
λίους λόγους ἢ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἢ πέντε ἢ ἐπ'
ἄπειρον ἢ δύο ἐπιτρίτους ἢ ἐπιτετάρτους ἢ ἐπογ-
δόους ἢ οἵους δήποτε ἐπιμορίους καὶ καθ' ἕκαστον
αὐτῶν ἢ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἢ πέντε ἢ μέχρις ὅσων
τις προστάσσει. εὔλογον δέ ἐστι, μὴ ἰδιωτικῶς καὶ 4
ἀνεπιστημόνως, ἔστι δὲ ὅτε καὶ διημαρτημένως τὸ
τοιοῦτον ποιεῖν, ἀλλ' ἐντέχνως τε καὶ ἀπταίστως
καὶ τάχιστα ἐφόδῳ τοιαύτῃ.

---

1. *τὸν δὲ λειφθέντα S* — 3. *δευτέρων* om. *H* — 5. *σοι* om. *G* — 7. *ἀπ'*] *ἐπ' S* — 8. *ἀφέλησι ἀπὸ τῶν αὐτῶν ὅρων P* — 11. *ἂν*] *οὗ S* — 14. *παντὸς H* — *εἶναι* om. *S* — 15. *ἐμμουσώτατον P τε καὶ γλαφυρώτατον* add. *H εὐμουσότ. S ut ait Nicomachus ἐννοιόφατον θεώρ.* Boëth. — *χρησιμεύει* Soterich. — 16. *ψυχωγονίαν PS*, cf. Plat. Tim. — 22. *ὅσον P* — 22. 23. *ὅσων ἂν τις προστάσσοι C ὧν ἂν τις προστάσσῃ S ἂν ὅσων τις ἐπιτάξῃ H* — 26. *ἐφ' ὅδῳ P*

III *γ. Ἅπας πολλαπλάσιος τοσούτων ἐπιμορίων
ἡγήσεται λόγων ἀντιπαρωνύμων αὐτῷ, ὁπόστος ἂν
αὐτὸς ὢν τυγχάνῃ ἀπὸ μονάδος, οὔτε δὲ πλειόνων
2 οὔτε ἐλαττόνων οὐδεμιᾷ μηχανῇ. διπλάσιοι μὲν οὖν
ἡμιολίους φύσουσιν, ὁ πρῶτος ἕνα, ὁ δεύτερος δύο,
ὁ τρίτος τρεῖς, ὁ τέταρτος τέσσαρας, ὁ πέμπτος
πέντε, ὁ ἕκτος ἓξ καὶ οὔτε πλείονας οὔτε ἐλάττο-
νας, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης πάσης, ὅταν τὴν σύμμετρον
ποσότητα ἀπολάβωσιν οἱ γεννηθέντες ἐπιμόριοι ἰσά-
ριθμοι γενόμενοι τοῖς γεννήσασι πολλαπλασίοις, τότε
δὴ ἔκ τινος δαιμονίας μηχανῆς εὑρίσκεται ὁ πάντας
περαίνων ἀριθμὸς ἀνεπίδεκτος ὢν φύσει ἐκείνου
τοῦ μορίου, καθ' ὃ προέκοπτον οἱ ἐπιμόριοι· ἀπὸ
δὲ τῶν τριπλασίων οἱ ἐπίτριτοι πάντες προκόψουσι P
καὶ αὐτοὶ ἰσάριθμοι τοῖς γεννῶσιν οἱ γεννώμενοι 41
καὶ περαιούμενοί γε μετὰ τὴν αὐτάρκειαν τῆς προ-
κοπῆς εἰς ἀριθμοὺς μὴ ἐπιδεκτικοὺς τρίτου· καὶ ἐπι-
τέταρτοι δὲ κατὰ ταυτὸν ἐκ τετραπλασίων ἐπικορύ-
φωσιν λαμβάνοντες ἀριθμὸν μετὰ τὴν αὐτάρκη
3 πρόβασιν τετάρτου μὴ ἐπιδεκτικόν. οἷον διπλασίων
μὲν ὑποδείγματος χάριν ἰσαρίθμους γεννώντων
ἡμιολίους ὁ μὲν ἄνω στίχος ἔσται πολλαπλασίων ὁ
πρῶτος*

III. Io. Phil. rec. I, *ιγ—ιϛ*; rec. II, *ιβ—ιε*. — Iambl. p. 72. 73. — Boëth. II. 2.

III. *Μέθοδος, ὅπως δεῖ ἐκ τῶν πολλαπλασίων τοὺς ἐπιμορίους εὑρίσκειν P* — 2. *ἀντιπαρωνυμούντων H* — *ὁπόσος H* — 3. *τυγχάνει P -οι C* — 7. *ὁ ἕκτ. ἓξ* om. *H* — 9. *ἐπιμόριοι* om. *PC* — 12. *περαιῶν PC* — 14. *προκόπτουσι H* — 15. *γινόμενοι*, om. *οἱ C* — 16. *μετ' αὐτὴν αὐτάρκη αὐτῆς προκ. P* — 17. *ἀριθμὸν SH* — *ἐπιδεκτικὰ G δεκτικὸν H τρίτον ἀνεπιδεκτικὸν S* — 18. *περικορύφωσιν H* — 20. *δεκτικὸν H*

α, β, δ, η, ις, λβ, ξδ·

ἐπεὶ δὲ πρῶτός ἐστιν ὁ β μετὰ τὴν μονάδα, ἑνὸς κατάρξει οὗτος ἡμιολίου μόνου τοῦ γ, ὅςτις ἡμίσους ἐπιδεκτικὸς οὐκ ἔστιν, ἵνα καὶ ἄλλος αὐτοῦ γένηται ἡμιόλιος· ὁ πρῶτος ἄρα διπλάσιος ἑνὸς μόνου γεννητικός ἐστιν ἡμιολίου, ὁ δὲ δεύτερος ὁ δ δυεῖν γεννητικὸς ἡμιολίων, αὐτοῦ μὲν γὰρ ὁ ς, τοῦ δὲ ς ὁ ϑ, τοῦ δὲ ϑ οὐκ ἔστιν ἄλλος, ἥμισυ γὰρ οὐκ ἔχει· ὁ δὲ η τρίτος ὢν διπλάσιος τριῶν ἡμιολίων ἔσται πατήρ, ἑνὸς μὲν τοῦ ιβ πρὸς αὐτόν, ἑτέρου δὲ τοῦ ιη πρὸς τὸν ιβ, τρίτου δὲ τοῦ κζ πρὸς τὸν ιη, τετάρτου δὲ οὐκέτι διὰ τὸ καθολικόν, ὁ γὰρ κζ ἥμισυ οὐκέτι ἐπιδέχεται· ὁ δὲ ις τέταρτος ὢν διπλάσιος τεσσάρων ἡγήσεται ἡμιολίων, τοῦ τε κδ, τοῦ λς, τοῦ νδ καὶ τοῦ πα τελευταίου, ἵνα ἰσάριθμοι ἀναγκαίως ὦσι τοῖς γεννήσασιν, ὁ γὰρ πα οὐκέτι ἥμισυ φύσει ἐπιδέχεται· καὶ τοῦτο μέχρις ἀπείρου προιὼν ἀνάλογον εὑρήσεις. οἷον ὑποδείξεως ἕνεκα γε- 4
γράφθω οὕτως διπλασίου διάγραμμα·

Διπλασίων διάγραμμα·
κατὰ τὸ πλάτος διπλάσιον.

α	β	δ	η	ις	λβ	ξδ
	γ	ς	ιβ	κδ	μη	ϟς
		ϑ	ιη	λς	οβ	ρμδ
			κζ	νδ	ρη	σις
				πα	ρξβ	τκδ
					σμγ	υπς
						ψκϑ

κατὰ τὸ βάθος ἡμιόλιον.

κατὰ τὴν ὑποτείνουσαν τριπλάσιον.

1. ξδ] ρκη add. *C* — 3. ἄρξει *S* — μόνου] λόγον *S*, om. *C* — ὅς *H* — 4. ὑπ᾽ αὐτοῦ *S* ἀπ᾽ αὐτοῦ *H* — 5. γενητικός *G* — 6. ἔσται *C* — δυεῖν *G* — 7. ἡμιολίοιν *S* — 10. ἑαυτὸν *S* — 12. ὁ γάρ] ὁ μὲν *G* — 13. ἐπιδέχεται] ἵνα καὶ ἄλλος ὑπ᾽ αὐτοῦ γένηται ἡμιόλιος add. *S* — 16. τῷ γεννήσαντι ις *C* — 16. 17. φυσ. ἥμ. οὐκ ἐπιδ. *H* — 18. ὑποδείγματος χάριν *CS* — ἕνεκεν *H* — ἐγγεγράφθω *S* 19. διπλασίων *H* — 20. schema om. *PH*; *CS* sic inscri-

IV δ. *Τριπλασίου δὲ ὑπόδειγμα παραπλήσιον διαγράφειν δεῖ·*

Τριπλασίων διάγραμμα·
κατὰ μὲν τὸ πλάτος τριπλάσιον.

α	γ	ϑ	κζ	πα	σμγ	ψκϑ
	δ	ιβ	λϛ	ρη	τκδ	ϡοβ
		ιϛ	μη	ρμδ	υλβ	͵ασϟϛ
			ξδ	ρϟβ	φοϛ	͵αψκη
				σνϛ	ψξη	͵βτδ
					͵ακδ	͵γοβ
						͵δϟϛ

κατὰ δὲ τὴν ὑποτείνουσαν τετραπλάσιον.

κατὰ δὲ τὸ βάθος ἐπίτριτον.

ἐν ᾧ κατὰ ταυτὰ ὀψόμεθα τὸν μὲν πρῶτον τὸν γ ἑνὸς μόνου ἐπιτρίτου ἡγούμενον λόγου τοῦ δ πρὸς αὐτόν, ὅςτις ἀποκλείει εὐθὺς ἑτέρου γένεσιν ὁμοίου· τρίτον γὰρ οὐκ ἐπιδέχεται ὁ δ, οὐκ ἄρα οὐδ' ἐπίτριτον ἕξει· δεύτερος δὲ τριπλάσιός ἐστιν ὁ ϑ, διὰ τοῦτο δυεῖν μόνων ἐπιτρίτων κατάρξει λόγων τοῦ τε ιβ πρὸς αὐτὸν καὶ τοῦ ιϛ πρὸς τὸν ιβ· ὁ δὲ ιϛ ἀνακόπτει τὴν πρόβασιν λοιπόν, τρίτου γὰρ οὐκ ἔστιν ἐπιδεκτικός, διόπερ οὐδὲ ἐπίτριτόν τινα ἔχει
2 *ἐν ἑαυτῷ. ἑξῆς δὲ τέτακται τριπλάσιος ὁ κζ ἐν τρίτῃ ἀπὸ μονάδος χώρᾳ τριπλασίων προχωρούντων*

IV. Io. Phil. rec. I, *ιζ, ιη.* — Iambl. p. 72. 73. — Boëth. II. 2.

---

bunt: *διπλάσιοι κατὰ πλάτος — ἡμιόλιοι τῶν ἐπάνω οἱ κάτω — τριπλάσιοι οἱ διαγώνιοι πάντες*; idem codd. seriem perpendicularem octauam addunt: *ρκη, ρϟβ, σπη, υλβ, χμη, ϡοβ, ͵αυνη, ͵βρπζ.*

IV. 1. *τριπλασίων* *H* — *παράδειγμα* om. *H* — 3—11. Diagramma om. *PH*; codd. *CS*, in quibus series septima *ψκϑ*... *͵δϟϛ* abest, hasce praebent inscriptiones: *τριπλάσιοι κατὰ πλάτος — ἐπίτριτοι τῶν ἐπάνω οἱ κάτω — τετραπλάσιοι οἱ διαγώνιοι* — 12. *ταυτὸν* *P* — 14. *ἀποκλείσει* *P* — 16. *ἔχει* *H* — 17. 18. *τουτέστι ιβ* *P* — 19. *τρίτον* *G* — 20. *τινα* om. *H* — 20. 21. *ἔχει ἑαυτοῦ* *C* — *ἕξει αὐτοῦ* *H* — 22. *τριπλασίως* *CH*

α, γ, θ, κζ·

P *διὰ τοῦτο τριῶν μόνων κατάρξει καὶ αὐτὸς ἐπιτρί-*
42 *των λόγων, πλειόνων δὲ οὐδαμῶς· αὐτοῦ μὲν γὰρ*
πρῶτος ὁ λς, τούτου δὲ δεύτερος ὁ μη, τρίτος δὲ
τούτου ὁ ξδ, ὃς οὐκέτι τρίτον μέρος ἔχει, διὸ οὐδ᾽
ἐπιτρίτου δεκτικός, καὶ ὁ τέταρτος τεσσάρων ἡγε-
μὼν ἐστι λόγων καὶ ὁ πέμπτος δηλονότι πέντε. τὸ 3
δὲ ὑπόδειγμα τοιοῦτον· καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν δὲ πολυπλασίων ὁ αὐτὸς τῶν διαγραμμάτων ἔστω σοι τρόπος παρατηροῦντι, ὅτι καὶ ἐνταῦθα ἡ φύσις, ὥςπερ καὶ ἐν τοῖς προτεχνολογηθεῖσιν εὕρομεν, προγενεστέρους ἡμῖν παρεμφαίνει διπλασίους μὲν τριπλασίων, τριπλασίους δὲ τετραπλασίων, τούτους δὲ πενταπλασίων, καὶ ἀεὶ οὕτως μέχρι παντός· οἱ μὲν γὰρ ἐπὶ πλάτος στίχοι οἱ ἀνωτάτω, ἐὰν ὦσι διπλάσιοι, ὁμοίως ἕξουσι τοὺς ὑπ᾽ αὐτοὺς παραλλήλους κειμένους, τοὺς δὲ ὑποτείνοντας διαγωνίους τοῦ αὐτοῦ γένους τὸ συνεχὲς καὶ μονάδι μεῖζον εἶδος, ὅ ἐστι τριπλασίους, ἐν παραλλήλῳ ἐξετάσει θεωρουμένους· εἰ δ᾽ οἱ ἐπὶ πλάτος εἶεν τριπλάσιοι, πάντως οἱ διαγώνιοι ἔσονται τετραπλάσιοι, εἰ δὲ ἐκεῖνοι τετραπλάσιοι, εὐθὺς οὗτοι πενταπλάσιοι, καὶ τοῦτο μέχρις ἀεί.

---

6. *δεκτικός*] *ἐστι* add. *H* — *ἡμὼν* G_1 — 7. *ἔσται* *SH* — 10. *παρατηροῦντι*] *σοι* add. *S* — 11. *ὥςπερ καὶ*] *καθάπερ* *S* — *εὑρίσκομεν* *H* — 15. *ἀνώτατοι* *S* — 16. *παραλλήλως* *P* — 18. *μονάδος* *P*, om. *C* — 19. *ἐν παρ. . . θεωρουμ.* om. *S* — 20. *εἶεν*] *εἰσί* *H* — 23. Diagrammata, quae supra adposuit, hic repetit codex *G* sic inscripta: 1. *τριπλάσιοι πάντες οἱ διαγώνιοι — ἡμιόλιοι τῶν ἄνω οἱ κάτω.* 2. *τετραπλάσιοι πάντες οἱ διαγώνιοι — ἐπίτριτοι τῶν ἄνω οἱ κάτω.*

V ε. *Λοιπὸν δεῖ, σαφηνίσαντας τὰς τῶν λόγων
συνθέσεις, τίνων ἑτέρων ἀποδοτικαί εἰσι, μεταβῆναι
2 ἐπὶ τὰ τῆς εἰςαγωγῆς ἀκόλουθα. οἱ πρῶτοι τοίνυν
τοῦ ἐπιμορίου δύο λόγοι συλληφθέντες εἰς τὸ αὐτὸ
γεννῶσι τὸν τοῦ πολλαπλασίου πρῶτον λόγον, τουτ-
έστι τὸν διπλάσιον· πᾶς γὰρ διπλάσιος σύστημα
ἔσται ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου καὶ πᾶς ἡμιόλιος καὶ
ἐπίτριτος. συντεθέντες ἀποδοτικοὶ ἑνὸς διπλασίου
πάντως ἔσονται· οἷον ἐπεὶ ὁ γ ἡμιόλιος τοῦ β, ὁ δὲ
δ ἐπίτριτος τοῦ γ, ἔσται τοῦ β ὁ δ διπλάσιος σύν-
θετος ὢν ἐξ ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου· πάλιν ἐπεὶ ὁ ϛ
διπλάσιός ἐστι τοῦ γ, εὑρήσομεν ἀνὰ μέσον αὐτῶν
ἀριθμόν τινα τεταγμένον, ὃς ἐξ ἀνάγκης πρὸς μὲν
τὸν ἕτερον τὸν ἐπίτριτον σώζει λόγον, πρὸς δὲ τὸν
λοιπὸν τὸν ἡμιόλιον· ὁ γοῦν δ ἀνὰ μέσον κείμενος
τοῦ ϛ καὶ τοῦ γ πρὸς μὲν τὸν γ ἀποδίδωσι λόγον
3 ἐπίτριτον, πρὸς δὲ τὸν ϛ τὸν ἡμιόλιον. ὀρθῶς ἄρα
ἐλέχθη, διαλυόμενον μὲν τὸν διπλάσιον εἰς ἡμιόλιον
καὶ ἐπίτριτον διαλύεσθαι, συντιθεμένων δὲ πάντως
ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου μόνον συνίστασθαι διπλά- P
σιον καὶ τὰ τοῦ ἐπιμορίου δύο πρώτιστα εἴδη συν- 43
τεθέντα ποιητικὰ εἶναι τοῦ τῶν πολλαπλασίων
4 πρωτίστου εἴδους. πάλιν δὲ ἐξ ἄλλης ἀρχῆς τὸ
γεννηθὲν τοῦτο τοῦ πολλαπλασίου πρώτιστον εἶδος
μετὰ τοῦ πρώτου τῶν ἐπιμορίων εἴδους ἀποδοτικὸν*

V. Io. Phil. rec. I, *ιθ, κ;* rec. II, *ιϛ, ιζ.* — Boëth. II. 3.

V. 1. 2. *Λοιπὸν δὴ . . . μεταβῆναι δέον C* — 1. *προσαφηνίσαντας PCSH* — *τῶν ἀναλογιῶν λόγων G* — 5. *ὅ ἐστι SH* — 8. *συντιθέντες G* — 9. *πάντος G παντός P* — 12. *ἕνα τινὰ SH* — 14. *σώσει S* — 19. *συντεθειμένου P συντιθέμενον S* — 21. *δύο* om. *C* — *συντιθέντα G*

γίνεται τοῦ ὁμογενοῦς αὐτῶν συνεχοῦς εἴδους, τουτέστι τοῦ δευτέρου πολλαπλασίου, ὅπερ ἐστὶ τριπλασίου· ἐκ γὰρ παντὸς διπλασίου καὶ ἡμιολίου συντεθέντων τριπλάσιον ἐξ ἀνάγκης φύεται· οἷον ἐπεὶ τοῦ ς διπλάσιος ὁ ιβ, αὐτοῦ δὲ τούτου ἡμιόλιος ὁ ιη, εὐθὺς καὶ τριπλάσιος ὁ ιη τοῦ ς· καὶ ἑτέρῳ τρόπῳ ἐὰν μὴ τὸν ιβ θέλω μέσον ποιεῖν, ἀλλὰ μᾶλλον τὸν τοῦ ς ἡμιόλιον τὸν θ, τὸ αὐτό μοι ἀπαράλλακτον καὶ σύμφωνον συμβήσεται· τοῦ γὰρ θ ὁ ιη διπλάσιος ὢν τὸν τριπλάσιον λόγον σώσει πρὸς τὸν ς· ἐξ ἡμιολίου ἄρα καὶ διπλασίου πρώτων εἰδῶν ἐπιμορίου καὶ πολλαπλασίου συνίσταται μιγέντων τὸ δεύτερον εἶδος τοῦ πολλαπλασίου τὸ τριπλάσιον καὶ εἰς αὐτὰ δὲ πάντως ἀναλύεται. ἰδοὺ γὰρ ὁ ς τοῦ β τριπλάσιος ὢν ἕξει μέσον τὸν γ, ὃς δύο λόγους παραδείξει, τὸν μὲν ἡμιόλιον πρὸς τὸν β, πρὸς ἑαυτὸν δὲ διπλάσιον τὸν τοῦ ς· ἐὰν δὲ καὶ ὁ τριπλάσιος οὗτος δεύτερον εἶδος ὢν τοῦ πολλαπλασίου συντεθῇ ἐπιτρίτῳ δευτέρῳ εἴδει ὄντι τοῦ ἐπιμορίου γένοιτ' ἂν ἐξ ἀμφοτέρων τὸ συνεχὲς τοῦ πολλαπλασίου εἶδος, τουτέστι τὸ τετραπλάσιον, ὃ καὶ ἀναγκαίως εἰς ἀμφότερα ἀναλυθήσεται κατὰ τὴν αὐτὴν τοῖς προδεδηλωμένοις φύσιν· τὸ δὲ τετραπλάσιον προςλαβὸν τὸ ἐπιτέταρτον ποιητικὸν ἔσται τοῦ πενταπλασίου καὶ πάλιν ἐκεῖνο σὺν τῷ

---

1. *αὐτῷ C* — 2. *ὃ ἐστι CS* — 4. *συντιθέντων G* — *ἀναφύεται H γίνεται S* — 7. *μεσοποιεῖν P* — 10. *σώζει CH* — 11. 12. *πρώτου εἴδους ἐπιμορίου καὶ πρώτου εἴδους πολυπλασίου S* — 13. *πολυπλ. S* — 15. *τοῦ β] τοῦ δευτέρου G* — 20. *γένοιντ' G* — 21. *τετραπλάσιον] τριπλάσιος δὲ ὁ ς τοῦ β [ἐπεὶ γὰρ ὁ ς τοῦ β τριπλ. H] ἐπίτριτος [δὲ H] ὁ η τοῦ ς, ὁ η ἄρα τοῦ β τετραπλάσιος* add. *SH* — 24. *προςλαβών P*

ἐπιπέμπτῳ τοῦ ἑξαπλασίου, καὶ τοῦτο μέχρι παντός, ἵνα εὔτακτοι οἱ ἐξ ἀρχῆς πολλαπλάσιοι μετὰ εὐτάκτων τῶν ἐξ ἀρχῆς ἐπιμορίων ἀποδοτικοὶ εὑρίσκωνται τῶν ἐπὶ τὸ μεῖζον συνεχῶν πολλαπλασίων· διπλάσιος μὲν γὰρ μεθ' ἡμιολίου τριπλασιότητος ποιητικός, τριπλάσιος δὲ μετ' ἐπιτρίτου τετραπλασιότητος, τετραπλάσιος δὲ μετ' ἐπιτετάρτου πενταπλασιότητος καί, ἕως προχωρεῖν θέλεις, οὐδὲν P 44
ὑπεναντίον σοι συμβαῖνον φανεῖται.

VI ς. Μέχρι μὲν οὖν τοῦδε ἱκανῶς περὶ τοῦ πρὸς ἕτερόν πως ἔχοντος ποσοῦ διειλέγμεθα συμμετρησάμενοι κατ' ἐκλογὴν τὰ προςήκοντα καὶ εὐπερίληπτα τῇ τῶν ἄρτι εἰςαγομένων ἕξει· τὰ γὰρ εἰς τὸν τόπον τοῦτον ὑπόλοιπα προςπληρωθήσεται διαλιπόντων πάλιν ἡμῶν καὶ προτεχνολογησάντων ἕτερά τινα προὐργιαιτέραν τὴν σκέψιν ἔχοντα ἐκ τῶν συμβεβηκότων τῷ καθ' αὑτὸ ποσῷ καὶ μὴ τῷ πρὸς ἕτερόν πως ἔχοντι, αἰεὶ γὰρ δι' ἀλλήλων φιλεῖ πως διαρθροῦσθαι καὶ σαφηνίζεσθαι τὰ ἐν τοῖς μαθήμασι θεωρήματα· ἃ δὲ χρὴ προεπισκοπῆσαι καὶ προθεάσασθαι, ἔστι περί τε γραμμικῶν ἀριθμῶν καὶ

VI. Io. Phil. rec. I, κα—κη; rec. II, ιη—κα. — Iambl. p. 80—82. — Boëth. II. 4.

3. εὑρίσκονται P — 8. ἕως ἂν . . θέλῃς SH — 9. σοι] μοι C, om. P — συμβαῖναι P — φανήσεται H — codices Nicomachi uerba schematibus inlustrant huncce in modum compositis:



cet.

VI. 10. οὖν om. C — 14. προςπληρωθήσονται C — 20. θεωρούμενα H — 20. 21. ἐπισκοπ. καὶ θεάσασθαι S — 21. γραμμι////κῶν G

ἐπιπέδων καὶ στερεῶν, κυβικῶν τε καὶ σφαιρικῶν, καὶ ἰσοπλεύρων καὶ σκαληνῶν, πλινθίδων τε καὶ δοκίδων καὶ σφηνίσκων καὶ τῶν ὁμοίων, ἃ δὴ ἰδίως μὲν ἐν τῇ γεωμετρικῇ παραδίδοται εἰςαγωγῇ τοῦ πηλίκου οἰκειότερα ὄντα, σπερματικώτερον δὲ προςπαραλαμβάνεται ἐν τῇ ἀριθμητικῇ ὡςὰν μητρὶ καὶ ἀρχεγονωτέρᾳ ἐκείνης· μεμνήμεθα γάρ, ὅτι πρὸ βραχέος τοιαύτη ἡμῖν ἐφάνη συναναιροῦσα μὲν τὰς ἄλλας ἐπιστήμας ἑαυτῇ, οὐ συναναιρουμένη δὲ ἐκείναις, καὶ ἔμπαλιν συνεπιφερομένη μὲν ἐκείναις ἀναγκαίως, οὐ συνεπιφέρουσα δὲ αὐτὰς ἑαυτῇ.

2 *Πρότερον δὲ ἐπιγνωστέον, ὅτι ἕκαστον γράμμα, ᾧ σημειούμεθα ἀριθμόν, οἷον τὸ ι, ᾧ τὰ δέκα, τὸ κ, ᾧ τὰ εἴκοσι, τὸ ω, ᾧ τὰ ὀκτακόσια, νόμῳ καὶ συνθήματι ἀνθρωπίνῳ, ἀλλ' οὐ φύσει σημαντικόν ἐστι τοῦ ἀριθμοῦ, ἡ δὲ φυσικὴ καὶ ἀμέθοδος καὶ διὰ τοῦτο ἁπλουστάτη σημείωσις τῶν ἀριθμῶν εἴη ἂν ἡ τῶν μονάδων τῶν ἐν ἑκάστῳ οὐσῶν παράλληλος ἔκθεσις· οἷον μιᾶς μὲν μονάδος γραφὴ διὰ τοῦ ἑνὸς ἄλφα σημεῖον ἔσται τοῦ ἑνός, δυεῖν δὲ μονάδων παραλλήλων, τουτέστι δυεῖν ἄλφα ἔκθεσις σημεῖον ἔσται τῆς δυάδος, τριῶν δὲ ἐπ' εὐθείας ἀλλήλοις κειμένων τριάδος ἔσται χαρακτὴρ καὶ τεσσάρων ἐπ' εὐθὺ τεταγμένων τετράδος καὶ πέντε πεντάδος καὶ ἀεὶ οὕτως· διὰ γὰρ τῆς τοιαύτης γραφῆς καὶ σημάνσεως ἡ τῶν φρασθησομένων ἐπιπέδων τε καὶ*

---

1. *κύβων H* — *τε*] *φημί* add. *C* — 2. *σκαλινῶν P* cf. Eucl. I, ὅρ. κς — 3. *σφηνίκων GP σφ. καὶ σφηκίσκων H* — 7. *ἀρχαιγονωτέρα S* — 11. *ἀναγκαίως* om. *C* — 14. *ᾧ τὰ εἴκ.* om. *P* — 17. *εἴη ἂν*] *ὀρθῶς* add. *SH* — 20. *ἄλφα*] *ἔκθεσις* add. *C* — 22. *ἀλλήλοις*] *παραλλήλοιν S*

στερεῶν σχηματογραφία τρανωθῆναι δύναιτ' ἂν μόνως καὶ σαφηνισθῆναι, οἷον

μονὰς μὲν α,
δυὰς δὲ αα,
τριὰς δὲ ααα,
τετρὰς δὲ αααα, P
πεντὰς δὲ ααααα, 45

3 καὶ εἰς πλείονα ἀεὶ ἀναλόγως. ἔσται οὖν ἡ μὲν μονὰς σημείου τόπον ἐπέχουσα καὶ τρόπον ἀρχὴ μὲν διαστημάτων καὶ ἀριθμῶν, οὔπω δὲ διάστημα οὐδὲ ἀριθμός, ὡς τὸ σημεῖον ἀρχὴ μὲν γραμμῆς καὶ διαστήματος, οὔπω δὲ γραμμὴ οὐδὲ διάστημα· ἀμέλει οὔτε σημείῳ σημεῖον συντεθὲν πλεῖόν τι ποιεῖ, ἀδιάστατον γὰρ ἀδιαστάτῳ συντεθὲν διάστημα οὐχ ἕξει, ὥςπερ εἴ τις τὸ οὐδὲν οὐδενὶ συντεθὲν σκέπτοιτο, οὐδὲν γὰρ ποιεῖ· κατὰ ταυτὰ γὰρ ἐφαίνετο καὶ ἐπὶ τῆς ἰσότητος ἡμῖν ἐν ταῖς σχέσεσι, σώζεται μὲν γὰρ ἀναλογία, ὡς ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον, οὕτως ὁ δεύτερος πρὸς τὸν τρίτον, οὐ μὴν διάστημα γεννᾶταί τι τοῖς ἄκροις πρὸς ἀλλήλους, ὥςπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν χωρὶς ἰσότητος σχέσεων πασῶν· τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ μονὰς ἐκ παντὸς μόνη τοῦ ἀριθμοῦ ἑαυτὴν πολλαπλασιάσασα οὐδὲν πλέον ἑαυτῆς γεννᾷ· ἀδιάστατος ἄρα ἡ μονὰς καὶ ἀρχοειδής, πρῶτον δὲ διάστημα εὑρίσκεται καὶ φαίνεται

---

8. καὶ εἰ πλείονα εἴη ἀναλ. *C* καὶ εἰ ἐπὶ πλέον εἴη ἀναλ. *S* καὶ ἐπὶ πλεῖον ἀεὶ ἀν. *H* — οὖν] ἡμῖν add. *H* — 9. τόπον . . . τρόπον] λόγον . . . τόπον *S* — 10. διαστήματα οὐδὲ *P* — 13. 14. πλεῖον . . . συντεθὲν om. *P* — 14. ἀδιαστάτῳ] ἤτοι ἀμερὲς ἀμερεῖ add. *S* — 15. σκέψοιτο *P* ἐπισκέπτοιτο *H* — 16. κατὰ ταυτὰ γὰρ] καὶ τ. γ. Ast τὰ αὐτὰ δὲ *H* — 19. οὕτως *H* sol. — 21. ἄλλων τῶν om. *H* — 23. πολυπλασιάσασα *S* πλεονάσασα *C*

ἐν δυάδι, εἶτ' ἐν τριάδι, εἶτα ἐν τετράδι καὶ ἑξῆς ἐν τοῖς ἀκολούθοις· διάστημα γάρ ἐστι δυεῖν ὅρων τὸ μεταξὺ θεωρούμενον. 4 πρῶτον δὲ διάστημα γραμμὴ λέγεται, γραμμὴ γάρ ἐστι τὸ ἐφ' ἓν διαστατόν· δύο δὲ διαστήματα ἐπιφάνεια, ἐπιφάνεια γάρ ἐστι τὸ διχῇ διαστατόν· τρία δὲ διαστήματα στερεόν, στερεὸν γάρ ἐστι τὸ τριχῇ διαστατὸν καὶ οὐκ ἔστιν οὐδαμῶς ἐπινοεῖν στερεόν, ὃ πλεόνων τέτευχε διαστημάτων ἢ τριῶν, βάθους, πλάτους, μήκους· τούτοις γὰρ αἱ λεγόμεναι περὶ πᾶν σῶμα ὑπάρχειν ἓξ περιστάσεις ὁρίζονται, καθ' ἃς αἱ κατὰ τόπον κινήσεις διακρίνονται, πρόσω, ὀπίσω, ἄνω, κάτω, δεξιά, ἀριστερά· ἑκάστῳ γὰρ διαστήματι δύο ἐξ ἀνάγκης περιστάσεις παρέπονται ἀλλήλαις ἀντίθετοι, ἑνὶ μὲν αἱ ἄνω καὶ κάτω, ἑτέρῳ δὲ αἱ πρόσω καὶ ὀπίσω, τῷ τρίτῳ δὲ αἱ ἐπὶ δεξιὰ καὶ ἀριστερά. 5 καὶ συμβαίνει πως οὕτως ἀναστρέφειν τὸν λόγον· εἴ τι γὰρ στερεόν ἐστιν, ἐκεῖνο τὰς τρεῖς διαστάσεις πάντως ἔχει, μῆκος, βάθος, πλάτος καὶ ἔμπαλιν, εἴ τι ἔχει τὰς τρεῖς διαστάσεις, ἐκεῖνο πάντως στερεόν ἐστιν, ἄλλο δ' οὐδέν. 6 οὐκ ἄρα τὸ δύο μόνον ἔχον διαστάσεις ἔσται στερεόν, ἀλλ' ἐπιφάνεια, αὕτη γὰρ διαστημάτων ἐπιδεκτικὴ δυεῖν ἐστι μόνων· καὶ ἐπ' αὐτῆς P 46 δυνατὸν ὁμοιοτρόπως ἀντιστρέφειν τὸν λόγον, ἐπιφάνειά τε γὰρ ὀρθῶς τὸ διχῇ διαστατὸν καὶ πάλιν

---

1. ἐν δυάδι, εἶτ' om. *P* — 2. δύο *H* — 3. δὲ] γὰρ *GP* — 4—6. δύο . . . διαστατὸν om. *C* — 7. 8. καὶ οὔτι ἔστιν οὐδαμοῦ *S* — 8. στερεόν om. *H* — 10. αἱ λεγ.] ἐκλεγόμεναι *P* — 15. ἑτέρῳ] ἑκατέρῳ *P* — 16. αἱ om. *GP* — δεξιᾷ καὶ ἀριστερᾷ *P* — 17. ἀντιστρ. *H* in mrg. — 19. μῆκ., βάθ., πλ. om. *H* — 21. μόνον] μόνας *H* — 22. ἐστίν *H* — 23. δεκτική *H* — 24. ὁμοιοτρόπος *G* ὁμοίως *S* ἀναστρ. *H* (in mrg. ἀντιστρ.) — 25. ὀρθῶς] ὑγιῶς *CH* — ἔμπαλιν *S*

7 τὸ διχῆ διαστατὸν πάντως ἐπιφάνεια ἔσται. ἑνὶ ἄρα διαστήματι ἠλάττωται ἐπιφάνεια στερεοῦ, ἑνὶ δὲ καὶ γραμμὴ ἐπιφανείας οὖσα τὸ ἐφ' ἓν διαστατὸν καὶ ἑνὸς μόνου τετευχυῖα διαστήματος, λειπομένη δὲ στερεοῦ δυσὶ διαστήμασι· ταύτης δ' αὐτῆς λείπεται ἑνὶ διαστήματι τὸ σημεῖον· διὰ τοῦτο προελέχθη εἶναι ἀδιάστατον στερεοῦ μὲν τρισὶ διαστήμασι λειπόμενον, ἐπιφανείας δὲ δυσί, γραμμῆς δὲ ἑνί.

VII ζ. Ἔστιν οὖν σημεῖον ἀρχὴ διαστήματος, οὐ διάστημα δέ, τὸ δ' αὐτὸ καὶ ἀρχὴ γραμμῆς, οὐ γραμμὴ δέ· καὶ γραμμὴ ἀρχὴ ἐπιφανείας, οὐκ ἐπιφάνεια δέ, καὶ ἀρχὴ τοῦ διχῆ διαστατοῦ, οὐ διχῆ δὲ διαστατόν.
2 καὶ εἰκότως ἡ ἐπιφάνεια ἀρχὴ μὲν σώματος, οὐ σῶμα δέ, καὶ ἡ αὐτὴ ἀρχὴ μὲν τοῦ τριχῆ διαστατοῦ,
3 οὐ τριχῆ δὲ διαστατόν. οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἡ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ ἐφ' ἓν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζομένου, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ' ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένου, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προσκτωμένου· οἷον καθ' ὑποδιαίρεσιν γραμμικοὶ μέν εἰσιν ἀριθμοὶ ἁπλῶς ἅπαντες οἱ ἀπὸ δυάδος ἀρχόμενοι καὶ κατὰ μονάδος πρόσθεσιν ἐπὶ ἓν καὶ τὸ αὐτὸ προχωροῦντες διάστημα, ἐπίπεδοι δὲ οἱ ἀπὸ τριάδος ἀρχόμενοι ἀρχι-

VII. Io. Phil. rec. I, κθ, λ; rec. II, κβ, κγ. — Iambl. p. 80—82. — Io. Pedias. in Iahnii nou. ann. XCII, p. 371. 372. — Boëth. II. 5. 6.

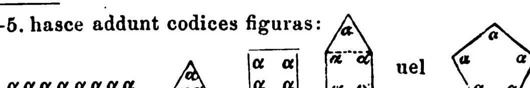
1. ἔσται om. *PH* — 2. ἐλαττοῦται *H* — 5. αὐτῆς] τῆς γραμμῆς *H* — 7. λειπομένου *G* λειπουμένου *P*
VII. 11. καὶ γρ.] γραμμὴ om. *G*, ἡ δὲ γρ. *SH* — 14. ἡ αὐτὸ *G* — 17. προβιβαζομένη *H* — 20. ἐπιτρίτου *P* — 21. πρὸς] παρὰ *H* — βάθη *GP*

κωτάτης ῥίζης καὶ διὰ τῶν ἑξῆς συνεχῶν ἀριθμῶν προιόντες, λαμβάνοντες καὶ τὴν ἐπωνυμίαν κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν· πρώτιστοι γὰρ τρίγωνοι, εἶτα μετ' αὐτοὺς τετράγωνοι, εἶτα μετ' αὐτοὺς πεντάγωνοι, εἶτα ἐπὶ τούτοις ἑξάγωνοι καὶ ἑπτάγωνοι καὶ ἐπ' ἄπειρον· προσαγορεύονται δέ, ὡς ἔφαμεν, ἀπὸ τῶν ἀπὸ τριάδος ἐφεξῆς κειμένων ἀριθμῶν. ἀρχικώτα- 4
τον ἄρα σχῆμα ἐπιπέδων καὶ στοιχειωδέστατον τὸ τρίγωνον εὑρίσκεται· καὶ γὰρ ἐν τοῖς γραμμικοῖς ἐπιπέδοις ἐὰν ἀπὸ τῶν γωνιῶν ἐπὶ τὰ μέσα εὐθεῖαι ἀχθῶσι, λυθήσεται ἕκαστον εὐθύγραμμον σχῆμα πάντως εἰς τρίγωνα τοσαῦτα, ὅσαιπερ ἂν αὐτοῦ τυγχάνωσιν αἱ πλευραί, αὐτὸ δὲ τὸ τρίγωνον τὸ αὐτὸ τοῖς ἄλλοις παθὸν εἰς ἕτερόν τι οὐ μεταπεσεῖται, ἀλλ' εἰς ἑαυτό· στοιχεῖον ἄρα καὶ ἐν ἐκείνοις τὸ τρίγωνον· εἰς αὐτὸ γὰρ τὰ ἄλλα πάντα ἀναλύεται
P 47 ἀναγκαίως, αὐτὸ δὲ οὐκ εἰς ἕτερον· ἐκ τούτου ἂν καὶ συσταίη τὰ λοιπά, αὐτὸ δὲ ἐξ οὐδενός· στοιχεῖον ἄρα τοῦτο τῶν ἄλλων, αὐτοῦ δὲ οὐδέν. κἂν 5
τοῖς ἀριθμητικοῖς δὲ ἐπιπέδοις προιὼν ὁ λόγος βεβαιώσει τὸ λεγόμενον.

η. Τρίγωνος μὲν οὖν ἐστιν ἀριθμὸς ὁ διαλυό- VIII

VIII. Io. Phil. rec. I, λα, λβ; rec. II, κδ. — Iambl. p. 82. 83. — Theon. 18. 19. 23. — Io. Pedias. l. l. — Boëth. II. 6.

3—5. hasce addunt codices figuras:



8. ἐπιπέδων om. *H* — 9. γὰρ om. *G* — 9. 10. ἐπὶ τῶν γραμμικῶν ἐπιπέδων *S* cf. Eucl. I, ὅρ. κ. — 11. ἕκαστος *G* — 12. τοσαῦτα] τῷ ἀριθμῷ, ὁπόσα add. *S* — 14. ἕτερον ἄλλο *S* — 16. εἰς ὅ *CSH* — λύεται *SH* — 17. εἰς ἄλλο *SH*
VIII. Περὶ τριγώνου *HΓ*

μενος εἰς μονάδας καὶ τὴν κατ᾽ ἐπίπεδον θέσιν τῶν μορίων ἰσόπλευρον σχηματογραφῶν εἰς τριγωνισμόν, οὗ ὑποδείγματα ὁ

γ, ϛ, ι, ιε, κα, κη

καὶ οἱ ἐφεξῆς· σχηματογραφίαι γὰρ αὐτῶν εὔτακτοι ἔσονται τρίγωνοί τε ἅμα καὶ ἰσόπλευροι, καὶ τὸ τοιοῦτον, μέχρις οὗ βούλει, προκόπτων τριγωνιζόμενον εὑρήσεις πρὸ πάντων στοιχειωδέστατον τάττων τὸ ἐκ μονάδος γινόμενον, ἵνα καὶ τρίγωνος δυνάμει φαίνηται ἡ μονάς, ἐνεργείᾳ δὲ πρῶτος ὁ γ.
2 *πλευραὶ δὲ παραυξηθήσονται τῷ συνεχεῖ ἀριθμῷ, τοῦ μὲν γὰρ δυνάμει πρώτου πλευρὰ μονάς, τοῦ δὲ ἐνεργείᾳ πρώτου πλευρὰ δυάς, τουτέστι τοῦ γ, τοῦ δὲ ἐνεργείᾳ δευτέρου πλευρὰ τριάς, τουτέστι τοῦ ϛ, τοῦ δὲ τρίτου πλευρὰ τετρὰς καὶ τοῦ τετάρτου*
3 *πεντὰς καὶ τοῦ πέμπτου ἑξὰς καὶ ἀεὶ οὕτως. γεννᾶται δὲ τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ στοιχηδὸν ἐκτεθέντος καὶ ἀεὶ ἀπ᾽ ἀρχῆς τῶν συνεχῶν κατὰ ἕνα συντιθεμένων, κατὰ γὰρ ἑκάστην σύνθεσιν καὶ προςσώρευσιν οἱ εὔτακτοι τρίγωνοι συντελοῦνται· οἷον ἐκ μὲν τοῦ φυσικοῦ στίχου τούτου*

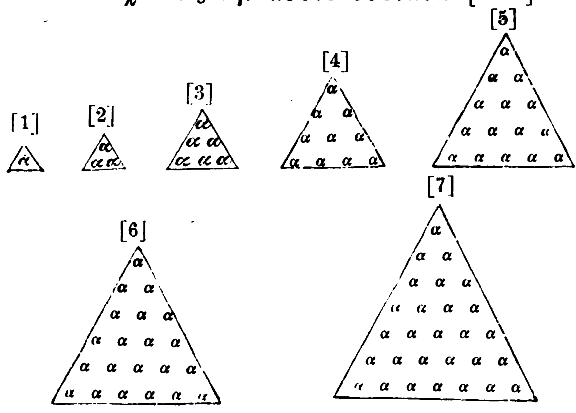
α, β, γ, δ, ε, ϛ, ζ, η, ϑ, ι, ια, ιβ, ιγ, ιδ, ιε

τὸν μὲν πρώτιστον λαβὼν ἔχω τὸν δυνάμει πρῶτον

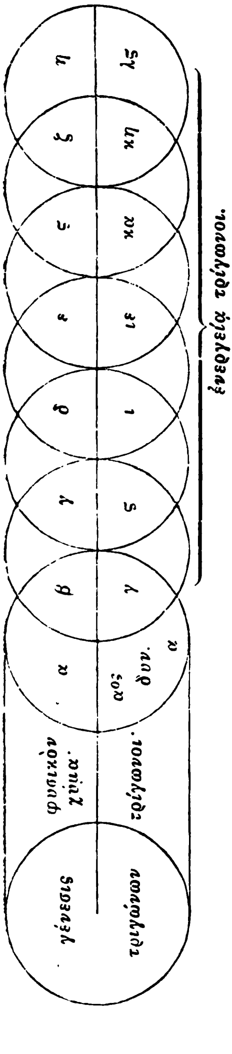
---

2. *μορίων*] *μονάδων CS* — *ἰσοπλεύρως C* — 3. 4. *οὗ . . . γ*] *ὑπόδειγμα γ S* — 5. 6. *εὔτακτοι ἔσονται*] *ἔσ. τοιαῦται SH* — 6. 7. *τὸ τοιοῦτον* om. *H* — 7. *προκόπτον C* — 9. *γινόμενον*] *συγκείμενον H* — *δυνάμει*] *μονάδι G* — 11. *συνεχῆ G* *ἀπὸ* [*ὑπὸ H*] *τοῦ συνεχοῦς ἀριθμοῦ SH* *δὲ* G_2 — 12. *πρῶτον* G_1 — 12. 13. *τοῦτο ἐνεργ.* G_1 — 14. *πλευρὰ* om. *H* — *τριάς* post ϛ *GP* — 15. *τρίτου*] *τοῦ δέκα* add. *CSH* — 17. *φυσικόν G* — *στιχηδόν PC* — 19. *ἑκάστου SH* — 20. *εὔτακτοι*] *σύνθετοι* add. *S* — 21. *τούτου* om. *CSH* — 22. *ια . . . ιε* om. *H* — *ιε*] *ὁ α, γ, ϛ, ι, ιε, κα, κη, λϛ, με, νε, ξϛ, οη, ϟα, ρε, ρκ* add. *C* — 23. *ἔχων PH*

τρίγωνον, τὴν μονάδα [1], εἶτα τὸν συνεχῆ αὐτῷ ἐπισωρεύσας ἔχω τὸν ἐνεργείᾳ πρῶτον τρίγωνον, β γὰρ καὶ α ὁ γ ἐστί, καὶ τῇ γε σχηματογραφίᾳ οὕτως συνίσταται· ἐπὶ μιᾷ μονάδι δύο μονάδες παράλληλοι ὑποτίθενται καὶ τριγωνίζεται ὁ γ ἀριθμός [2]· εἶτα ἑξῆς ἐπὶ τούτοις ὁ γ συνεχὴς προςσωρευθεὶς καὶ ἐξαπλωθείς γε εἰς μονάδα καὶ συντεθεὶς τὸν ς ἀποδίδωσι δεύτερον ἐνεργείᾳ τρίγωνον καὶ προςέτι σχηματογραφεῖ [3]· καὶ πάλιν ὁ φύσει ἀκόλουθος ὁ δ ἐπὶ τούτοις σωρευθεὶς καὶ μοναδιστὶ ὑπογραφεὶς τὸν εὔτακτον μετὰ τοὺς εἰρημένους ἀποδίδωσι τὸν ι καὶ τριγωνιστί γε σχηματίζεται [4]· καὶ ὁ ε ἐπὶ τούτῳ, εἶτα ὁ ς, εἶτα ὁ ζ καὶ οἱ ἑξῆς ἅπαντες, ὥςτ' ἐμμελῶς καὶ τὰς πλευρὰς ἑκάστου τοσούτων εἶναι P 48 *μονάδων, ὁπόσοιπερ ἀριθμοὶ συνετέθησαν ἐκ τοῦ φυσικοῦ στίχου εἰς τὴν αὐτοῦ σύστασιν [5 6 7]·*



4. *μιᾷ μ.*] *τῇ μ.* *S* — 6. *συνεχός* G_1 om. *H* — 7. *μονάδας* *H* — ς] *στίχον* *P* — 9. *σχηματογράφει* *GP* — 12. *σχηματίζει* *CS* — 13. *εἶτα ὁ ζ* om. *H* — *καὶ οἱ λοιποὶ πάντες ἐφεξῆς* *H* — 14. *ἐμελῶς* *G* — 15. *ὁπόσοιπερ*] *ἂν καὶ* add. *SH* — 16. *στίχου*] *χύματος* *H* — *εἰς*] *πρὸς* *S* — *ἑαυ-*



IX ϑ. *Τετράγωνος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ συνεχὴς τούτῳ καὶ μηκέτι τρεῖς, ὡς ὁ πρόσθεν, ἀλλὰ τέσσαρας ἐν τῇ καταγραφῇ γωνίας ἀποδιδούς, ἐν ἰσοπλεύρῳ μέντοι καὶ αὐτὸς σχηματισμῷ, οἷον*

α, δ, ϑ, ις, κε, λς, μϑ, ξδ, πα, ρ·

τούτων γὰρ αἱ καταγραφαὶ ἰσόπλευροι τετραγωνισμοὶ οὕτω πως γίνονται·

α

α	α
α	α

α	α	α
α	α	α
α	α	α

α	α	α	α
α	α	α	α
α	α	α	α
α	α	α	α

α	α	α	α	α
α	α	α	α	α
α	α	α	α	α
α	α	α	α	α
α	α	α	α	α

IX. Io. Phil. rec. I, *λγ*, *λδ*; rec. II, *κε*. — Iambl. p. 83—85. — Theon. 11. 15. 19—21. 25. 28. — Boëth. II. 7.

τοῦ GP — figuras non habent *PH*; *G* hoc addit schema, quod nos margini adposuimus, (simile *Γ*):

IX. *Περὶ τετραγώνου H* *-ων Γ* — 1. *Τρίγωνος P* — 3. *καὶ* om. *SH*, del. *C* — *ὡς πρόσϑ. H* — 7. *αὐτῷ G* — 10. *τούτοις S* — *καταγαφαὶ G* — figuras om. *GP*

καὶ ἐφεξῆς οὕτως, μέχρις οὗ βούλει. καὶ τούτοις δὲ 2
συμβέβηκεν, ὥςπερ καὶ τοῖς πρὸ αὐτῶν, τὴν τῶν
πλευρῶν πρόβασιν κατὰ τὸν φυσικὸν ἀριθμὸν προ-
κόπτειν· τῷ μὲν γὰρ δυνάμει πρώτῳ τῷ ἑνὶ πλευρὰ
μονάς, τῷ δὲ ἐνεργείᾳ πρώτῳ τῷ δ πλευρὰ δυάς,
τῷ δὲ ἐνεργείᾳ δευτέρῳ τῷ ϑ πλευρὰ τριάς, τῷ δὲ
μετ' αὐτὸν ἐνεργείᾳ τρίτῳ τῷ ις πλευρὰ τετρὰς καὶ
τῷ τετάρτῳ πεντὰς καὶ τῷ πέμπτῳ ἑξὰς καὶ καθό-
λου ἑξῆς τοῖς ἐφεξῆς. γεννᾶται δὲ καὶ οὗτος στοι- 3
χηδὸν ἐκτεϑέντος φυσικοῦ ἀριϑμοῦ τῇ μονάδι ἐπι-
σωρευϑέντων οὐκέτι τῶν ἐφεξῆς τοῖς ἐφεξῆς, ὡς
δέδεικται, ἀλλὰ τῶν παρ' ἕνα κειμένων πάντων,
τουτέστι τῶν περισσῶν· πρῶτος γὰρ ὁ α δυνάμει
πρῶτος τετράγωνος, δεύτερος ὁ α καὶ γ ἐνεργείᾳ
πρῶτος τετράγωνος, τρίτος δὲ ὁ α καὶ γ καὶ ε ἐνερ-
γείᾳ δεύτερος τετράγωνος, τέταρτος δὲ ὁ α καὶ γ καὶ
ε καὶ ζ ἐνεργείᾳ τρίτος τετράγωνος καὶ ὁ ἑξῆς τοῖς
προτέροις προςσωρευϑέντος τοῦ ϑ γίνεται καὶ ὁ
μετ' αὐτόν τοῦ ια προςτεϑέντος καὶ οὕτως ἀεί. καὶ 4
ἐπὶ τούτων δὲ συμβέβηκε τοσούτων μονάδων τὴν
ἑκάστου πλευρὰν εἶναι, ὁπόσοιπερ ἂν ὦσιν οἱ εἰς
τὴν αὐτοῦ γένεσιν ἐπισωρευϑέντες ἀριϑμοί.

---

1. *οὕτως* om. *H* — *μεχ. ὅσου H* — 3. 4. *κόπτειν P* — 4. *πρώτῳ*] *μόνῳ C* — 6—8. *τῷ δὲ μετ' . . . ἑξὰς*] *καὶ τῷ τετάρτῳ τετρὰς καὶ τῷ πέμπτῳ πεντὰς καὶ τῷ ς ἑξάς S* — 9. *αἱ ἐφεξῆς τοῖς ἐφ. C οἱ ἐφεξῆς τοὶς ἑξῆς S οἱ ἐφεξῆς H* — *οὗτος*] *ἀπὸ τοῦ* add. *CSH* — *στιχηδὸν C* — 10. *ἐπισωρευϑέντος P ἐπισωρευομένων CH* — 12. *δέδει-κται*] *ἐπὶ τῶν τριγώνων* add. *S* — 14. *α*] *πρῶτος G* — 17. *ὁ* ante *ἑξῆς* om. *GP* — *προτέροις*] *πρώτως P πρότε-*
ο
ρον C, om. *H* — 17. *προςσωρευϑέντα G* — 22. *συσσω-ρευϑέντες SH* — schema, quod *GΓ* adponunt, hoc est:

β δ ς η ι ιβ ιδ ις ιη κ

ἀριϑμοὶ περιττοί·	α	γ	ε	ζ	ϑ	ια	ιγ	ιε	ιζ	ιϑ
τετράγωνοι·	α	δ	ϑ	ις	κε	λς	μϑ	ξδ	πα	ρ

X ι. *Πεντάγωνος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ καὶ αὐτὸς κατὰ τὴν ἐξάπλωσιν τὴν εἰς μονάδα σχηματογραφούμενος ἐπιπέδως εἰς πενταγωνικὸν σχῆμα πάντη ἰσόπλευρον, οἷον*

α, ε, ιβ, κβ, λε, να, ο

2 *καὶ οἱ ἀνάλογοι. ἀλλ' ἔστι τοῦ μὲν πρώτου κατ' ἐνέργειαν, τουτέστι τοῦ ε ἑκάστη πλευρὰ δυάς, μονὰς μὲν γὰρ τοῦ δυνάμει πρωτίστου πενταγώνου ὑπάρχει τοῦ ἑνός, τοῦ δὲ τῶν ἐκκειμένων δευτέρου τοῦ ιβ πλευρὰ τριὰς καὶ τοῦ μετ' αὐτὸν τοῦ κβ τετρὰς καὶ τοῦ ἑξῆς τοῦ λε πεντὰς καὶ ἑξὰς τοῦ ἐπὶ τούτῳ τοῦ να καὶ ἀεὶ οὕτως· καθόλου γὰρ τοσούτων μονάδων ἡ πλευρά ἐστιν, ὅσοιπερ εἰς τὴν αὐτοῦ σύστασιν συνεσωρεύθησαν ἀριθμοὶ ἐκλεγέντες ἐκ τοῦ κατὰ φύσιν στοιχηδὸν ἐκκειμένου ἀριθ-* P 49 *μητικοῦ χύματος· παραπλησίως γὰρ καὶ ὁμοιοτρόπως ἐπισωρεύονται ἀλλήλοις εἰς πενταγώνου γένεσιν οἱ ἀπὸ μονάδος δύο διαλείποντες ἐφ' ὁσονοῦν, τουτέστιν οἱ τριάδι ἀλλήλων ὑπερέχοντες· ἡ μὲν μονὰς δυνάμει πρῶτος καὶ σχηματογραφεῖται οὕτως* [1], *ὁ δὲ ε δεύτερος ἐκ τοῦ α καὶ δ συντεθέντων σχηματογραφούμενος καὶ αὐτὸς οὕτως* [2], *ὁ δὲ ιβ ὁ τρίτος*

X. Io. Phil. rec. I, λε—λζ; rec. II, κς, κζ. — Iambl. p. 85. — Theon. 26. — Boëth. II. 8.

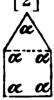
X. *Περὶ πενταγώνου H -ων Γ* — 2. *μονάδας PC* *secundum unitatem* Boëth. II. 8. — *σχηματογραφόμενος P* — 6. *ἀνάλογον CSH* — 7. *τουτέστι*] *ἤγουν H* — *ἑκάστου P*, om. *H* — 9. *ἑνός*] *πρώτου S* — 12. 13. *καθ. γὰρ καὶ ἐπὶ τούτων τοσ. H* — 13. *ἑκάστου SH* — *ἔσται H* — 14. *ἐκλέγοντος P* — 15. *στιχηδόν PC* — 21. *ἐκ τοῦ πρώτου καὶ τετάρτου G* — 21. 22. *σχηματογραφούμ. . . . οὕτως* om. *H* — 22. *ὁ δὲ ιβ ὁ* om. *H*

ἔκ τε τῶν δύο προτέρων καὶ τοῦ ζ ἐπισωρευθέντος αὐτοῖς, ἵνα καὶ αὐτὸς τριάδα πλευρὰν σχῇ, ὡς τριῶν συντεθέντων εἰς τὴν αὐτοῦ σύστασιν, ὡς καὶ ὁ πρὸ αὐτοῦ ὁ ε δυάδα πλευρὰν εἶχεν ἐκ δύο συντεθείς, ἡ δὲ σχηματογραφία αὐτοῦ τοιαύτη ἐστίν· [3]

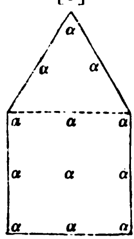
[1]



[2]



[3]



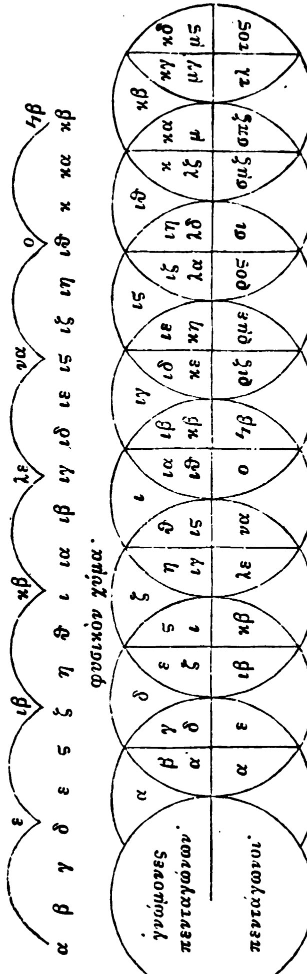
οἱ δὲ ἐπὶ τούτοις γενήσονται καθεξῆς προσσωρευομένων τῶν κατὰ τριάδος ὑπεροχὴν εὐτάκτων μετὰ τὴν ἑβδομάδα ὄντων, οἷον τοῦ 3

ι, ιγ, ις, ιθ, κβ, κε

καὶ ἐπ' ἄπειρον· ἔσονται γὰρ

κβ, λε, να, ο, ϟβ, ριζ

καὶ τοῦτο μέχρι παντός.



2. ἔχῃ SH — 5. δυάδι H — 10. τουτω H — 14. ὄντων] οὕτως G — οἷον τοῦ om. H — in codice G (Γ) haec adposita sunt: ὅρα, πῶς ἐκ τοῦ φυσικοῦ χύματος ἀποτελοῦνται οἱ πεντάγωνοι (u. mrg.)·

XI ια. Ἑξάγωνοι δὲ καὶ ἑπτάγωνοι καὶ οἱ ἑξῆς κατὰ τὴν αὐτὴν ἔφοδον προβιβασθήσονται ἀπὸ τοῦ φυσικοῦ χύματος τοῦ ἀριθμοῦ στοιχηδὸν ἐκτεθέντος αἰεὶ κατὰ μονάδος πρόσθεσιν τῶν ἀποστάσεων γινομένων· ὡς γὰρ ὁ μὲν τρίγωνος τοὺς μονάδι διαφέροντας, μηδὲν παραλείποντας εἰς τὴν σωρείαν δεχόμενος ἀπετελεῖτο, ὁ δὲ τετράγωνος τοὺς δυάδι μὲν διαφέροντας, ἕνα δὲ παραλείποντας, πεντάγωνος δὲ ἀκολούθως τοὺς τριάδι μὲν διαφέροντας, δύο δὲ παραλείποντας, οὓς καὶ ἀπεδείξαμεν ὑποδείγματα αὐτῶν τε καὶ τῶν ἀποτελουμένων ἐκθέμενοι ἐξ αὐτῶν, οὕτως καὶ ἑξάγωνοι γνώμονας ἕξουσι τοὺς τετράδι μὲν διαφέροντας, τρεῖς δὲ παραλείποντας, ἐξ ὧν συντεθέντων σωρηδὸν ἀποτελοῦνται, οἷον

α, ε, ϑ, ιγ, ιζ, κα

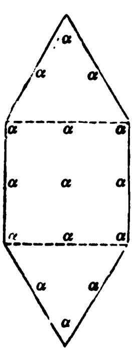
καὶ ἐφεξῆς, ἵνα οἱ ἀποτελούμενοι ἑξάγωνοι ὦσιν

α, ϛ, ιε, κη, με, ξϛ

2 καὶ ἀεί, μέχρις ἂν τις θέλῃ. οἱ δὲ τούτοις ἀκόλουθοι ἑπτάγωνοι τοὺς μὲν γνώμονας ἔχουσι πεντάδι μὲν διαφέροντας, τετράδι δὲ διαλείποντας, οἷον

α, ϛ, ια, ις, κα, κϛ, λα, λϛ

καὶ ἐφ᾽ ὁσονοῦν, αὐτοὶ δὲ οἱ συνιστάμενοί εἰσιν



XI. Io. Phil. rec. I, λη—μα; rec. II, κη, κϑ. — Iambl. p. 85. 86. — Theon. 27. — Boëth. II. 9.

XI. 1. καθεξῆς *H* — 2. αὐτῶν *G* — 3 τοῦ ἀρ. . . . ἐκτεθ. om. *PC* — στιχηδὸν *H* — 10. ὑπεδείξαμεν *CH* — 11. θέμενοι *H* — 14. οἷον] τοὺς add. *P* — 18. ἂν] οὗ *HS* — θέλοι *P* θέλει *SH* — *G* hanc adscribit figuram (u. marg.): — οἱ] εἰ *G* — 19. ἕξουσι *C* Io. Phil. rec. I, μ

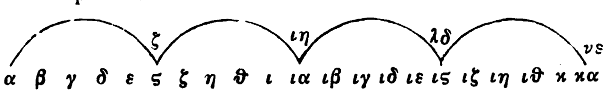
α, ζ, ιη, λδ, νε, πα, ριβ, ρμη

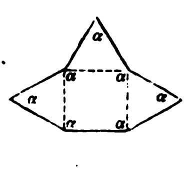
καὶ τοῦτο μέχρι παντός. ὀκτάγωνοι δὲ κατὰ τὴν 3
P αὐτὴν τάξιν τοῖς τε γνώμοσιν ἑξάδι διαφέροντες
50 προκόπτουσι καὶ τοῖς συστήμασιν ἀναλόγως. ἵνα δὲ 4
ἐπὶ πάντων παρατηροῦντι τοῦτο καθολικὸν σύμφωνον ᾖ, ἑκάστου πολυγώνου τοὺς γνώμονας διαφέρειν ἀλλήλων δυάδι ἐλαττόνως, ἢ κατὰ τὴν ἐν τῷ ὀνόματι ποσότητα τῶν γωνιῶν, τουτέστι μονάδι μὲν τὸν τρίγωνον, δυάδι δὲ τὸν τετράγωνον, τριάδι δὲ τὸν πεντάγωνον, τετράδι δὲ τὸν ἑξάγωνον καὶ πεντάδι τὸν ἑπτάγωνον καὶ ἀεὶ κατὰ παραύξησιν οὕτως.

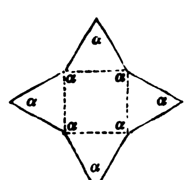
ιβ. Καὶ περὶ μὲν τῆς τῶν πολυγώνων φύσεως XII
τῶν ἐπιπέδων ἱκανὰ ταῦτα ὡς ἐν πρώτῃ εἰςαγωγῇ· ὅτι δὲ συμφωνοτάτη διδασκαλία ἡ περὶ αὐτῶν τῇ γραμμικῇ καὶ οὐκ ἀπᾴδουσα, δῆλον ἂν εἴη οὐ μόνον

XII. Io. Phil. rec. I, μβ—μδ; rec. II, λ—λγ. — Iambl. p. 86—101. — Boëth. II. 10. 11.

1. ριβ, ρμη om. *H* — 2. ὀκταγώνιοι *H* — haec schemata adponit *G*:







5. τὸ αὐτὸ *SH*

XII. 15. συμφωνότατος *H* — παρ' αὐτῶν *C*

ἐκ τῆς σχηματογραφίας τῆς καθ' ἕκαστον, ἀλλὰ κἀκεῖθεν· πᾶν τετράγωνον σχῆμα διαγωνίως διαιρεθὲν εἰς δύο τρίγωνα λύεται καὶ πᾶς τετράγωνος ἀριθμὸς εἰς δύο τριγώνους συνεχεῖς λύεται καὶ ἐξ ἄρα δύο τριγώνων συνεχῶν συνέστηκεν· οἷον τρίγωνοι μέν εἰσιν

α, γ, ϛ, ι, ιε, κα, κη, λϛ, με, νε

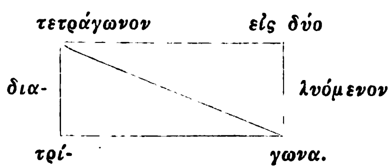
καὶ οἱ ἑξῆς, τετράγωνοι δὲ

α, δ, ϑ, ιϛ, κε, λϛ, μϑ, ξδ, πα, ρ.

2 δύο δή, οὓς ἂν ϑέλῃς, τριγώνους συνεχεῖς ἀλλήλοις συνθεὶς πάντως τετράγωνον ποιήσεις καὶ ὁντινοῦν τετράγωνον ἄρα διαλύσας δυνήσῃ δύο ἀπ' αὐτῶν τριγώνους ποιῆσαι· καὶ πάλιν παντὶ τετραγώνῳ σχήματι τρίγωνον προςζευχθὲν ὁϑενοῦν πεντάγωνον ποιεῖ, οἷον τῷ δ τετραγώνῳ ὁ α τρίγωνος προςζευχθεὶς τὸν ε πεντάγωνον ποιεῖ καὶ τῷ ϑ τῷ ἑξῆς ὁ ἑξῆς προςτεθείς, δηλονότι ὁ γ, πεντάγωνον τὸν ιβ ποιεῖ, τῷ δὲ ιϛ ὄντι ἀκολούθῳ ὁ ϛ ἀκόλουθος ἐπισυντεθεὶς τὸν κβ ἀκόλουθον ἀποδίδωσιν καὶ τῷ κε

---

3. hocce schema codicis *G*:



— 5. συνέστη *H* — 7. με, νε om. *H* — 9. πα, ρ om. *H* — 10. ἐϑέλοις *C* — 12. αὐτοῦ *S* — 14. τρίγωνον σχῆμα ἐν G_2 συζευχθέν *H* — πρωτάγωνον G_1 — 15. δ] τετάρτῳ *G* — προςζευχθεὶς] προςτεθεὶς *S* συντεθεὶς *H* — 16. ε om. *P* — 16. 17. ὁ ἑξῆς om. *P* τῷ ἑξ. τῷ ϑ ὁ ἑξ. τρίτος προςτεθεὶς τὸν ἑξῆς πενταγ. ιβ *S* τῷ ἑξῆς τρίγωνος ὁ γ τὸν ἑξῆς τὸν ιβ πεντάγ. *H* — 18. ἀκολούθως *H*

ὁ ι τὸν λε καὶ ἀεὶ οὕτως. κατὰ δὲ τὰ αὐτὰ κἂν 3
τοῖς πενταγώνοις οἱ τρίγωνοι προςτιθοῖντο τῇ αὐτῇ
τάξει, τοὺς εὐτάκτους γεννήσουσιν ἑξαγώνους καὶ
πάλιν ἐκείνοις οἱ αὐτοὶ προςπλεκόμενοι τοὺς ἐν
τάξει ἑπταγώνους ποιήσουσι καὶ μετ' ἐκείνους τοὺς
ὀκταγώνους καὶ τοῦτο ἐπ' ἄπειρον. πρὸς δὲ ὑπό- 4
μνησιν ἐκκείσθωσαν ἡμῖν πολυγώνων στίχοι παραλ-
λήλως γεγραμμένοι οἵδε, ὁ πρῶτος τριγώνων, ὁ
μετ' αὐτὸν τετραγώνων, μετὰ δὲ ἀμφοτέρους πεντα-
γώνων, εἶτα ἑξαγώνων, εἶτα ἑπταγώνων, εἶτα, εἰ
ἐθέλοι τις, καὶ τῶν ἑξῆς πολυγώνων·

μῆκος καὶ πλάτος

τρίγωνοι	α	γ	ϛ	ι	ιε	κα	κη	λϛ	με	νε	
τετράγωνοι	α	δ	ϑ	ιϛ	κε	λϛ	μϑ	ξδ	πα	ρ	βάϑος
πεντάγωνοι	α	ε	ιβ	κβ	λε	να	ο	ϟβ	ριζ	ρμε	
ἑξάγωνοι	α	ϛ	ιε	κη	με	ξϛ	ϟα	ρκ	ρνγ	ρϟ	
ἑπτάγωνοι	α	ζ	ιη	λδ	νε	πα	ριβ	ρμη	ρπϑ	σλε	

P ἔξεστι δὲ καὶ τῶν ἐφεξῆς πολυγώνων τὴν ἔκθεσιν ἐν
51 παραλλήλοις οὕτω στίχοις ποιήσασθαι. καθολικῶς 5
γὰρ εὑρήσεις τοὺς μὲν τετραγώνους τῶν ὑπὲρ αὐ-
τοὺς σύστημα ὄντας ὁμοταγῶν τριγώνων καὶ ἔτι
τῶν ὑπερκειμένων ἐκείνοις ὁμογενῶν, οἷον

1. τὰ αὐτὰ] ταῦτα *S* — 2. εἰ τρίγων προςτεθοῖντο (ον) *S* εἰ τρίγ. προςτίθενται *H* — 3. 4. καὶ πάλιν μετ' *H* — 6. ὀκταγών. om. *H* — τοῦτο] οὕτως *H* — 7. ἐκκείσθω *S* — παράλληλοι *H* — 8. οἵδε om. *CH* — 8. 9. ὁ μετ' αὐτὸν] ὁ δεύτερος *H* — 9. ἀμφότερα *G* — 10. εἶτα ἑξῆς ἑξαγ. *H* — 11. θέλει *SH* — 13—17. schema om. *PH* — 18. ἔξεστι . . . πολυγ. om. *H* ἔξεστι γὰρ καὶ τὴν τούτων ἔκθεσιν *C* — ἐν om. *H* — 19. οὕτω om. *C* — στίχοις] ὥςπερ τῶν πρὸ αὐτῶν add. *SC* — ποιεῖσθαι *H* — 20. 21. αὐτοὺς] κειμένων add. *S* — 22. ὑπερκειμ.] ὑπὲρ ἐκείνους κειμένων *H*

τὸν δ τοῦ γ καὶ α,
τὸν ϑ τοῦ ς καὶ γ,
τὸν ις τοῦ ι καὶ ς,
τὸν κε τοῦ ιε καὶ ι,
τὸν δὲ λς τοῦ κα καὶ ιε

καὶ μέχρις ἀεὶ οὕτως· τοὺς δὲ πενταγώνους τῶν ὑπὲρ αὐτοὺς ὁμοταγῶν τετραγώνων σύστημα ὄντας καὶ προςέτι τῶν πρωτογενῶν τριγώνων, ὅσοι εἰσὶ μονάδι ἔλαττον ὁμοταγεῖς, οἷον

ὁ μὲν ε τοῦ δ καὶ α,
ὁ δὲ ιβ τοῦ ϑ καὶ γ,
ὁ δὲ κβ τοῦ ις καὶ ς,
ὁ δὲ λε τοῦ κε καὶ ι

6 *καὶ ἀεὶ οὕτως. πάλιν δὲ οἱ ἑξάγωνοι τῶν ὑπὲρ αὐτοὺς ὁμοταγῶν πενταγώνων καὶ τῶν προεκτεϑέντων τριγώνων ὁμοίως, οἷον*

ὁ ς τοῦ ε καὶ α,
ὁ ιε τοῦ ιβ καὶ γ,
ὁ δὲ κη τοῦ κβ καὶ ς,
ὁ δὲ με τοῦ λε καὶ ι

7 *καὶ μέχρις οὗ βούλει. τῶν δὲ ἑπταγώνων ὁ αὐτὸς τρόπος·*

ὁ μὲν γὰρ ζ σύστημα τοῦ ς καὶ α,
ὁ δὲ ιη τοῦ ιε καὶ γ,
ὁ δὲ λδ τοῦ κη καὶ ς

καὶ οἱ ἑξῆς ἀκολούϑως, ἵνα ἕκαστος πολύγωνος σύστημα ᾖ τοῦ τε ὑπὲρ αὐτὸν ὁμοταγοῦς μονάδι ἐλάτ-

---

1. *α*] *τοῦ α* codd. — 3. *ς*] *τοῦ ς* codd. — 5. *τὸν δὲ λς . . . ιε* om. *H* — 6. *μέχρις* om. *H* — *κἂν τοῖς πενταγώνοις εὕροις S* — 8. *πρωτογώνων S* — 9. *ἐλάττονες SH* — 14. *ἀεὶ οὕτως*] *μέχρις οὐ βούλει P* — 15. *πενταγώνων* om. (ὁ) *SH* — *προεκϑέντων P* — 16. *οἷον* om. *SH* — 27. *αὐτῷ G*

τονος ὁμογωνίου καὶ τοῦ ἀνωτάτου τριγώνου τοῦ [μονάδι ἐλάττονος] ὁμοταγοῦς παρ' ἓν κειμένου.
εἰκότως ἄρα στοιχεῖον πολυγώνων τὸ τρίγωνον καὶ 8
ἐν γραμμαῖς καὶ ἐν ἀριθμοῖς· καὶ γὰρ καὶ κατὰ βάθος καὶ κατὰ πλάτος ἐν τῷ διαγράμματι εὑρίσκονται οἱ συνεχεῖς αἰεὶ ἀριθμοὶ κατὰ τοὺς στίχους αὐτοὺς ἔχοντες διαφορὰς τοὺς εὐτάκτους τριγώνους.

ιγ. Ἐντεῦθεν ἤδη ῥάδιον συνιδεῖν, τίς τε ὁ XIII
στερεὸς ἀριθμὸς καὶ πῶς ἰσοπλεύρως ὁ τοιοῦτος προκόπτει· ὁ γὰρ πρὸς τοῖς δυσὶ διαστήμασι τοῖς ἐν τῇ ἐπιπέδῳ σχηματογραφίᾳ θεωρουμένοις ἐπὶ μῆκος καὶ ἐπὶ πλάτος τρίτον διάστημα προςειληφώς, ὅ τινες μὲν βάθος, τινὲς δὲ πάχος καλοῦσιν, ἔνιοι δὲ ὕψος, ἐκεῖνος ἂν εἴη στερεὸς ἀριθμὸς ὁ τριχῇ διαστατὸς καὶ ἔχων ἐν ἑαυτῷ μῆκος, βάθος, πλάτος.

Πρώτιστα δὲ οὗτος φαντάζεται ἐν ταῖς λεγομέ- 2
ναις πυραμίσιν. αὗται δὲ γίνονται ἐκ πλατυτέρων βάσεων μειουριζόμεναι εἰς ὀξεῖαν κορυφήν, πρῶτον μὲν κατὰ τριγωνισμὸν ἀπὸ τριγώνου βάσεως, δεύτερον δὲ κατὰ τετραγωνισμὸν ἀπὸ τετραγώνου βάσεως, ἑξῆς δὲ τούτοις κατὰ πενταγωνισμὸν ἀπὸ

XIII. Io. Phil. rec. I, με, μϛ; rec. II, λδ, λε. — Iambl. p. 131—138. — Theon. 28—30. — Boëth. II. 12—14.

---

1. ὁμογωνίου] -ώνου *H* πολυγώνου *C* — ἀνωτάτου om. *C* — 2. [μον. ἐλάττ.] delenda censeo; librarii neglegentia repetita sunt. — παρ' ἓν κειμένου] τῷ πολυγώνῳ τριγώνου *CH*, om *S* — 5. καὶ κ. πλάτος, quae Ast deleuit, tuetur Io. Phil. I, μδ (II, λγ) — 6. καὶ κατὰ *G*
XIII. Περὶ στερεῶν *Cμ* — 9. ἰσόπλευρος *P* — 14. στερεὸς om. *P*
XIII, 2. Περὶ πυραμίδων *Cμ* — 17. πλατυτ.] ἐπιπέδων βάσ. add. *H* — 18. μειουριζομένων *GS* μυουριζόμεναι *C* — 20. βάσεως om. *H* δεύτερος . . . βάσεως om. *S* 21. ἑξῆς . . . ἀπὸ om. *P*

πενταγώνου βάσεως, εἶτα ἀνάλογον ἀπὸ ἑξαγώνου P
καὶ ἑπταγώνου καὶ ὀκταγώνου καὶ ἀεὶ ἐπ' ἄπειρον. 52

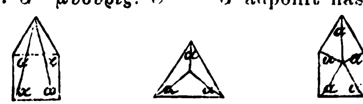
3 καθάπερ ἀμέλει καὶ ἐν τοῖς γεωμετρικοῖς στερεοῖς σχήμασιν ἀπὸ τριγώνου ἰσοπλεύρου ἐάν τις εὐθείας ἐννοήσῃ τρεῖς ἀπὸ τῶν γωνιῶν τῷ μήκει ἴσας ταῖς τοῦ τριγώνου πλευραῖς καθ' ὕψος συννευούσας εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον, πυραμὶς ἂν ἀποτελεσθείη ὑπὸ τεσσάρων περιεχομένη τριγώνων ἰσοπλεύρων τε καὶ ἴσων ἀλλήλοις, ἑνὸς μὲν τοῦ ἐξ ἀρχῆς τριγώνου, τριῶν δὲ τῶν περιγραφέντων ὑπὸ τῶν λεχθεισῶν τριῶν εὐθειῶν.

4 καὶ πάλιν ἀπὸ τετραγώνου ἐπιπέδου ἐάν τις τέσσαρας εὐθείας λογίσηται τῷ μήκει ἴσας ταῖς τοῦ τετραγώνου πλευραῖς ἑκάστην ἑκάστῃ πάλιν κατὰ τὸ ὕψος συννευούσας εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον, πυραμὶς ἂν ἀποτελεσθείη ἀπὸ τετραγώνου βάσεως τετραγωνικῶς μειουριζομένη, περιεχομένη δὲ ὑπὸ τεσσάρων μὲν τριγώνων ἰσοπλεύρων, ἑνὸς δὲ τετραγώνου τοῦ ἐξ ἀρχῆς.

5 καὶ ἀπὸ πενταγώνου δὲ καὶ ἑξαγώνου καὶ ἑπταγώνου καὶ μέχρις οὗ βούλεταί τις προχωρεῖν, τῷ αὐτῷ τρόπῳ εὐθεῖαι ἰσάριθμοι ταῖς γωνίαις ἀπ' αὐτῶν τῶν γωνιῶν ἀνεγειρόμεναι καὶ εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ συννεύουσαι σημεῖον πυραμίδα ἀποκορυφοῦσιν ὀνομαζομένην ἀπὸ πενταγώνου βάσεως ἢ ἑξαγώνου ἢ ἑπταγώνου

---

1. πενταγώνου βάσεως om. P — πενταγ.] τριγώνου G — 5. ἐπινοήσῃ CSH — τῷ μήκει om. H — 8. ὑπὸ τ. περιεχ. om. H — 10. παραγραφέντων G — 12. λογήσηται GP — 15. ἂν ἀποτελ. om. S — 16. τετραγωνικῶς om. H — μηουριζ. G μυουριζ. C — G adponit hasce figuras:



— 17. ἰσοπλεύρων om. H — 20. βούλει C — προχωροῦσι H

ἢ ἀνάλογον. οὕτω δὲ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἀπὸ 6
μὲν μονάδος ὡς ἀπὸ σημείου πᾶς γραμμικὸς ηὐξήθη
ἀριθμός, οἷον

α, β γ, δ, ε

καὶ οἱ ἑξῆς ἐπ' ἄπειρον· ἀπ' αὐτῶν δὲ τούτων
γραμμικῶν ὄντων καὶ ἐφ' ἓν διαστατῶν πως συντε-
θέντων καὶ οὐχ ὡς ἔτυχεν οἱ πολύγωνοι καὶ ἐπί-
πεδοι ἀριθμοὶ πλάσσονται, τρίγωνοι μὲν παρὰ μη-
δένα συντεθέντων τῶν γνωμόνων, τετράγωνοι δὲ
παρὰ ἕνα, πεντάγωνοι δὲ παρὰ δύο καὶ ἀεὶ οὕτως.
τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ αὐτῶν τούτων τῶν ἐπιπέ- 7
δων πολυγώνων ἀριθμῶν ἐπισωρευομένων ἀλλήλοις
καὶ ὡςανεὶ ἐποικοδομουμένων αἱ ὁμογενεῖς ἑκάστῳ
πυραμίδες γεννῶνται, ἡ μὲν ἀπὸ τριγώνου βάσεως
ἀπ' αὐτῶν τῶν τριγώνων, ἡ δὲ ἀπὸ τετραγώνου
βάσεως ἀπ' αὐτῶν τῶν τετραγώνων, ἡ δὲ ἀπὸ πεν-
ταγώνου ἀπὸ τῶν πενταγώνων καὶ ἡ ἀπὸ ἑξαγώνου
ἀπὸ τῶν ἑξαγώνων καὶ τοῦτο δι' ὅλου. εἰσὶν οὖν 8
αἱ μὲν ἀπὸ τριγώνου βάσεως εὔτακτοι αὗται

α, δ, ι, κ, λε, νς, πδ

---

2. γραμμικῶς GP (-ός tuetur Io. Phil. I, μς (II, λε) — 3 οἷον om. H — 6. διαστατὸν C — 8—10. τρίγωνος … τετράγωνος … πεντάγωνος H — 11. τούτων om. H — 13. ὡς ἂν ἐπ. S — ἐπικοδομ. G ἐνοικοδ. H — 14. ἀπογενν. H — 15. αὐτῶν om. S — οἱ δὲ G — 16. βάσεως om. H — αὐτῶν om. SH — 16. 17. βάσεως … πενταγώνου om. G — 17. καὶ ἡ … ἑξαγώνου om. H — 18. G adscribit:

πρώτη πυραμίς.	δευτέρα πυραμίς.	[τρίτη πυραμίς. om. G]
α	α	α
α	α	α
αα	αα	αα
	ααα	ααα
	ααα	ααα
		ααααα
		ααααα

καὶ ἐφεξῆς, ὧν ἡ γένεσις αὐτοὶ οἱ τρίγωνοι ἀλλήλοις ἐπισωρευόμενοι, πρῶτος μὲν ὁ α, εἶτα ὁ αγ, εἶτα ὁ αγς, εἶτα πρὸς τούτοις ὁ ι καὶ ἐφεξῆς σὺν τοῖς πρόσθεν ὁ ιε καὶ ἐπὶ τούτοις ὁ κα καὶ ἑξῆς ὁ P 53

9 κη καὶ ἐπ' ἄπειρον. δῆλον δέ, ὅτι καὶ ὁ μείζων τῶν ἀριθμῶν κατώτατος νοεῖται, αὐτὸς γὰρ βάσις εὑρίσκεται, ὁ δὲ εὐθὺς μετ' αὐτὸν ὑπὲρ αὐτὸν καὶ ὁ μετ' ἐκεῖνον ὑπὲρ τοῦτον, ἕως ἂν ἡ μονὰς ἐπὶ τῇ κορυφῇ φανῇ καὶ ὡςανεὶ εἰς σημεῖον ἀπομειουρίσῃ τὴν τελείωσιν τῆς πυραμίδος.

XIV ιδ. Αἱ δὲ ἑξῆς πυραμίδες εἰσὶν αἱ ἀπὸ τετραγώνου βάσεως ὁμοιοσχημόνως ἀνιστάμεναι ἐφ' ἓν καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον· αὗται δὲ τῷ αὐτῷ τρόπῳ πλάσσονται ταῖς προλεχθείσαις τριγωνικαῖς· τοὺς γὰρ ἀπὸ μονάδος εὐτάκτους τετραγώνους στοιχηδὸν ἐκθέμενος

α, δ, θ, ις, κε, λς, μθ, ξδ, πα, ρ

καὶ τοὺς ἑξῆς πάλιν σωρηδὸν ἐπιτίθημι ἀλλήλοις κατὰ βάθος αὐτούς, τὸν α ἐπάνω τοῦ δ, καὶ γίνεται πυραμὶς ἡ ε ἐνεργείᾳ πρώτη ἀπὸ τετραγώνου βάσεως, δυνάμει γὰρ πρώτη καὶ ἐνταῦθα ἡ μονάς.

2 πάλιν δ' αὐτὴν ταύτην, ὡς ἔχει, τὴν πυραμίδα τὴν ἐκ πέντε μονάδων ἐπιτίθημι ὅλην τῷ θ τετραγώνῳ

XIV. Io. Phil. rec. I, μζ, μη; rec. II, λε—λζ. — Iambl. p. 131—138. — Boëth. II. 14. 15.

---

2. ἐπισορ. *G* — 7. εὐθὺς ὑπ' αὐτὸν *H* — 8. ἐκεῖνον] καὶ add. *G* — ἕως [ὡς *H*] ἂν εἰς *SH* — 9. ἀπομυνουρίσῃ *C*; *H* in mrg: δύναται καὶ οὕτως ἀπογινώσκεσθαι· ἀπομυνουρίσῃ.

XIV. 12. ἱστάμεναι *S* — 15. εὐτάκτως *H* — στιχηδὸν *PC* — 19. γίνονται *C* — 20. τὰ ε *C* — βάσεως] πλευρὰν ἔχουσα πάντοθι [-θεν *H*] δυάδα add. *CH* — 21. δινάμει *G* — πρώτη] α *P* — 21—(p.103)2. δυνάμει ...

καὶ συνίσταταί μοι ἡ ιδ πυραμὶς ἀπὸ τετραγώνου
βάσεως πλευρὰν ἔχουσα πάντοθι τριάδα, τῆς προ-
τέρας δυάδα ἐχούσης τῆς ε, τῆς δὲ δυνάμει πρωτί-
στης μονάδα· δεῖ γὰρ καὶ ἐνθάδε τοσούτων ἑκά-
στην πλευρὰν ἡστινοσοῦν πυραμίδος μονάδων εἶναι,
ὅσοιπέρ εἰσι τὸν ἀριθμὸν οἱ εἰς σύστασιν αὐτῆς
συσσωρευθέντες πολύγωνοι. πάλιν γὰρ τὴν ιδ πυ- 3
ραμίδα συνόλην βάσιν ἔχουσαν τὸν θ τετράγωνον
ἐπιτίθημι τῷ ις τετραγώνῳ καὶ ἀποτελεῖταί μοι ἡ λ
πυραμὶς τρίτη κατ' ἐνέργειαν τῶν ἀπὸ τετραγώνου
βάσεως οὖσα· τῇ δ' αὐτῇ τάξει καὶ ἀγωγῇ καὶ ἀπὸ
πενταγώνου βάσεως καὶ ἀπὸ ἑξαγώνου καὶ ἑπταγώ-
νου βάσεως καὶ ἐπὶ πλεῖον ἀεὶ προχωροῦντες πυ-
ραμίδας συστησόμεθα τοὺς ἀναλογοῦντας ἑκάστη
πολυγώνους ἐπισωρεύοντες ἀλλήλοις ἀπὸ μονάδος
ἀρχόμενοι ὡς ἀπὸ ἐλαχίστου καὶ προχωροῦντες
μέχρις ἀπείρου καθ' ἑκάστην. καὶ ἐκ τούτου δῆλον 4
γίνεται, ὅτι στοιχειωδέστερα τὰ τρίγωνα· πᾶσαι γὰρ
ἁπλῶς αἱ δεικνύμεναι καὶ φαινόμεναι πυραμίδες
ἀπὸ τῶν καθ' ἑκάστην πολυγώνων βάσεων τριγώ-
νοις μέχρι κορυφῆς περιέχονται.

βάσεως om. *H*, qui haec sola scribit: εἶτα β^α πυραμὶς ὁ ιδ.
G adscribit:

α	α
αα	αα
αα	αα
	ααα
	ααα
	ααα

2. πάντοθεν *S* πανταχόθεν *H* — τριάδος *P* — 6. τῶν ἀριθμῶν *G* — αὐτοῦ *GP* — 7. συσωρ. *GP* ubique; σωρευθ. *S* — 8. ὅλην *H* — 9. ις] ἑξακαιδεκάτῳ *G* — μοι om. *C* — 13. βάσεως om. *CSH* — 14. ἑκάστους *P* — 17. τούτων δὲ δ. *H* — 18. στοιχιωδ. *G* — 19. ἁπλῶς om. *S* — ὑφαινόμεναι *GH*

P 54

5 Ἵνα δὲ μὴ ἀνήκοοι ὦμεν κολούρων καὶ δικολούρων καὶ τρικολούρων πυραμίδων, ὧν τοῖς ὀνόμασιν ἐντευξόμεθα ἐν συγγράμμασι μάλιστα τοῖς θεωρηματικοῖς, ἰστέον, ὅτι, ἐὰν πυραμὶς ἀφ᾽ ἧςτινοςοῦν βάσεως, τουτέστιν ὁντιναοῦν πολύγωνον ἔχουσα βάσιν εἴτε τρίγωνον εἴτε τετράγωνον εἴτε πεντάγωνον εἴτε τῶν ἑξῆς τινα τῶν ὁμογενῶν πολυγώνων, κατὰ σωρείαν αὐξηθεῖσα μὴ ἐπὶ μονάδα μειουρισθῇ, κόλουρος ἁπλῶς λέγεται ἐστερημένη τῆς φυσικῆς καὶ πᾶσιν ἐπιβαλλούσης κορυφώσεως· οὐ γὰρ εἰς τὸν δυνάμει πολύγωνον τὴν μονάδα τελευτᾷ αὕτη ὡς εἰς ἕν τι σημεῖον, ἀλλ᾽ εἰς ἕτερον ἐνεργείᾳ, καὶ οὐκέτι μονὰς κορυφή, ἀλλ᾽ ἐπίπεδον αὐτῇ τὸ πέρας γίνεται ἰσογώνιον τῇ βάσει· ἐὰν δὲ πρὸς τῷ μὴ εἰς μονάδα τελευτᾶν ἔτι καὶ μὴ εἰς τὸν παρὰ τὴν μονάδα ἐνεργείᾳ πρῶτον τελευτήσῃ, δικόλουρος λέγεται ἡ τοιαύτη· ἐὰν δὲ καὶ ἔτι μὴ ἔχῃ τὸν ἐνεργείᾳ δεύτερον πολύγωνον ἐπὶ τῷ συμπεράσματι, ἀλλὰ μόνον τὸν ὑπ᾽ αὐτόν, τρικόλουρος κεκλήσεται καὶ τετρακόλουρός γε, ἂν καὶ τὸν μετ᾽ ἐκεῖνον μὴ ἔχῃ, καὶ πεντακόλουρος κατὰ τὸ ἑξῆς καὶ ἀεὶ μέχρι βούλει παρεκτείνειν τὸ ὄνομα.

XIV, 5. *Περὶ κολούρων SH* — 1. *ἀνείκοοι G* — 3. *θεωρητικοῖς P θεολογικοῖς S* (cf. Io. Phil. rec. I, *μη*: *ἐπειδήπερ τοῖς τοιούτοις ὀνόμασιν, οἷα εἰκός, ἐντευξόμεθα ἐν βιβλίοις τισὶ θεωρητικοῖς — καὶ αὐτὸς γὰρ μεγίστην πραγματείαν θεολογικὴν τοιαύτην ἔγραψεν — εἴπωμεν κτλ.* — rec. II, *λζ*: *ὥςτε μὴ ἀνεννοήτους ἡμᾶς τούτων εἶναι παντάπασι, φησίν, ὡς ἐπειδήπερ τοῖς τοιούτοις ὀνόμασιν ἐντευξόμεθα ἐν βιβλίοις τισὶ θεωρηματικοῖς, τουτέστι θεωρήματα μαθηματικὰ περιέχουσι — καὶ αὐτὸς γὰρ ὁ Νικόμαχος μεγίστην πραγματείαν περὶ τούτων ἔγραψεν — εἴπωμεν κτλ.*) — 4. *ὁςτινοςοῦν G ἡντιναοῦν C* — 6. *εἴτε πεντ.* om. *S* — 7. *τὸν ἑξ. P* — 8. *μὴ*] *καὶ G* — *μυουρισθῇ C μειουρηθῇ S* — 9. *ἅπλος P* — 10. *ἐπιβαλούσης P* — 15. *καὶ εἰς*, om. *μὴ GS* — 21. *μέχρις οὗ PCH*

ιε. Καὶ ἡ μὲν τῶν ἰσοπλεύρων στερεῶν ἀριθ- XV
μῶν πυραμοειδῶν γένεσις καὶ προκοπὴ καὶ ἐπαύξη-
σις καὶ φύσις τοιαύτη σπέρμα καὶ ῥίζαν ἔχουσα τοὺς
πολυγώνους αὐτοὺς καὶ τὴν ἐκείνων εὔτακτον ἐπι-
σωρείαν, ἑτέρα δέ τις στερεῶν ἑτερογενῶν εὐταξία
ἐστὶ τῶν λεγομένων κύβων, δοκίδων, πλινθίδων,
σφηνίσκων, σφαιρικῶν, παραλληλεπιπέδων, τὴν τῆς
προβάσεως τάξιν ἔχουσα τοιαύτην τινά. οἱ προ- 2
φρασθέντες τετράγωνοι

α, δ, θ, ις, κε, λς, μθ, ξδ

καὶ οἱ ἑξῆς διχῇ ὄντες διαστατοὶ καὶ ἐν τῇ ἐπιπέδῳ
σχηματογραφίᾳ μῆκος καὶ πλάτος μόνον ἔχοντες ἔτι
καὶ τρίτον προςλήψονται διάστημα καὶ ἔσονται στε-
ρεοὶ καὶ τριχῇ διαστατοί, ἐὰν τῇ ἰδίᾳ πλευρᾷ ἕκα-
στος πολλαπλασιασθῇ, ὁ μὲν δ δὶς β ὢν πάλιν δὶς
γενόμενος, ἵνα ὀγδοὰς ἀποτελεσθῇ, ὁ δὲ θ τρὶς γ
ὢν πάλιν· τριάδι ἐπ' ἄλλο διάστημα αὐξηθῇ καὶ γέ-
νηται ὁ κζ, ὁ δὲ ις τετράκις δ ὑπάρχων πάλιν τε-
τράδι τῇ αὐτοῦ πλευρᾷ μεγεθυνθῇ καὶ γένηται ὁ
ξδ, καὶ οἱ ἑξῆς παραπλησίως μέχρι παντός. τοσου- 3

XV. Io. Phil. rec. I, μθ, ν; rec. II, λη. — Iambl. p. 137. 138. — Boëth. II. 16.

XV. 2. πυραμιδῶν *P* -μίδων *H* — γέννησις *H* in mrg. — 2. 3. ἐπαύξησις καὶ φύσις *P* ἐπαύξησις, φύσις *G* ἐπαυξήσεως φύσις *CSH* ἐπαύξησις φυσικὴ Ast — 5. Περὶ κύβων, δοκίδων, σφηνίσκων καὶ πλινθίδων *H* — ἑτέρων *C* — ἑτερογενῶν om. *P* — 7. σφηνίκων *C* — 10. ξδ om. *PCH* — 11. ὄντες] ἐπὶ μῆκος ἢ πλάτος add. *S* — 14. πλευρᾷ] πάλιν add. *H* — 15. πολυπλ. *H* διπλασιασθῇ *S* — δὶς] ἕκαστος *S* — 16. γενόμενοι *C* — ἀποτελεσθείη *H* — 16—18. ὁ δὲ θ ... κζ om. *C* — 19. τῇ αὐτῇ *CSH* — 18. 19. ὁ κζ . . . γένηται om. *P* — 19. ὁ om. *G* — 20. παντὸς] κύβοι οὗτοι πάντες καλοῦνται add. *C*

των δὲ καὶ ἐνθάδε μονάδων αἱ πλευραὶ ἔσονται, P 55 ὅσωνπερ ἦσαν καὶ αἱ τῶν τετραγώνων, ἀφ' ὧν ἐγένοντο, ἕκαστος ἀφ' ἑκάστου, αἱ μὲν τοῦ η δυάδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ δ, αἱ δὲ τοῦ κζ τριάδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ θ, αἱ δὲ τοῦ ξδ τετράδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ ις, καὶ τοῦτο ἐφεξῆς, ὥςτε καὶ ἡ τῆς δυνάμει κύβου μονάδος πλευρὰ μονὰς ἔσται πανταχόθι, ὅσηπερ καὶ

4 ἡ τῆς δυνάμει τετραγώνου μονάδος. καθόλου δὲ ἕκαστος τετράγωνος ἓν μὲν ἐπίπεδόν ἐστι, γωνίας δὲ ἔχει τέσσαρας καὶ πλευρὰς τέσσαρας, ἕκαστος δὲ κύβος ηὐξημένος ὢν ἐξ ἑκάστου τετραγώνου τῇ ἰδίᾳ πλευρᾷ πολυπλασιασθέντος ἐπίπεδα μὲν ἕξει πάντως ἕξ, ὧν ἕκαστον ἴσον τῷ προγόνῳ αὐτοῦ τετραγώνῳ, πλευρὰς δὲ δώδεκα, ὧν ἑκάστη ἴση καὶ μονάδων γε τῶν αὐτῶν τῇ τοῦ προγόνου τετραγώνου πλευρᾷ, γωνίας δὲ ὀκτὼ στερεάς, ὧν ἑκάστη περιέχεται ὑπὸ τριῶν πλευρῶν, οἵα ἐστὶν ἑκάστη τῶν ἐν τῷ προγόνῳ τετραγώνῳ.

XVI ις. Ἐπειδὴ οὖν πάντη ἰσόπλευρον ἐπὶ μῆκος καὶ

XVI. Io. Phil. rec. I, να, νβ; rec. II. λθ. — Theon. 29. — Boëth. II. 16.

---

1. μονάδι P — 3. ἕκαστος] ἕκαστ G (superscr. οη) -ον P — 5. αἱ πλευραὶ τοῦ θ H — 6. ὥςτε] ὅθεν H — 7. πανταχόθεν P — ὅσηςπερ GSH ὅση P ὅσηπερ C — 12. πολλαπλ. S — ἔχει H — 13. ἕξ] ἐξ P — 14—16. μονάδων γε τοσαύτων, ὅση τοῦ προγ. τετραγ. πλευρά P, μον. γε τοσαύτων, ὅσων [καὶ C] ἡ τοῦ προγ. τετρ. πλευρά CH — 17. πλευρῶν]· τοιούτων [scil. γωνιῶν] Ast. sed intellegendum γραμμικῶν, non ἐπιπέδων; Io. Phil. uocem πλευρῶν hoc loco ignorauit cf. rec. I, ν: ὑπὸ γ δέ τινων· γραμμῶν δηλονότι· τίνων γὰρ ἄλλων; αἱ μὲν γὰρ ἐν τῷ ἐπιπέδῳ γωνίαι ἑκάστη ὑπὸ β γραμμῶν περιέχεται, βαθυνομένου δὲ τοῦ ἐπιπέδου πρὸς ταῖς β τῆς γωνίας γραμμαῖς καὶ γη αὐταῖς προςτίθεται ἡ τοῦ βάθους. — rec. II, λη: . . . . γίνεται στερεὰ γωνία περιεχομένη ὑπὸ γ εὐθειῶν. — ἐν om. P

βάθος καὶ πλάτος σχῆμα στερεὸν ὑπάρχει ὁ κύβος καὶ ἐπὶ τὰς λεγομένας ἓξ περιστάσεις ἰσοδιάστατον, ἀκόλουθον ἄρα ἐστίν, ἀντικεῖσθαι αὐτῷ τὸ μηδαμῇ ἴσας ἔχον τὰς διαστάσεις ἀλλήλαις, ἀλλ' ἄνισον τὴν τοῦ βάθους τῇ τοῦ πλάτους καὶ ἑκατέρα τούτων τὴν τοῦ μήκους, οἷον δὶς τρὶς τετράκις ἢ δὶς τετράκις ὀκτάκις ἢ τρὶς πεντάκις δωδεκάκις ἢ κατά τινα ἄλλην
ἀνισότητα τοιαύτην. τὰ δὲ τοιαῦτα στερεὰ σχήματα 2
λέγεται σκαληνὰ ἁπλῶς, ὧν πάντη τὰ διαστήματα ἄνισα ἀλλήλοις ἐστί· τινὲς δὲ αὐτὰ πωλυωνύμως σφηνίσκους καλοῦσι, καὶ γὰρ καὶ οἱ σφῆνες ἀνισόπλευροι πανταχῇ τεκτονικοί τε καὶ οἰκοδομικοὶ καὶ χαλκευτικοὶ καὶ οἱ τῶν ἄλλων τεχνῶν πλάσσονται ἀπὸ ὀξυτέρου ἄκρου διαδύνειν ἀρχόμενοι καὶ αἰεὶ μᾶλλον πλατυνόμενοι ἀνομοίως κατὰ πάντα τὰ διαστήματα· τινὲς δὲ τοὺς αὐτοὺς σφηκίσκους καλοῦσι, τοιοῦτος γὰρ καὶ ὁ τῶν σφηκῶν μάλιστα ὄγκος ἀποσφιγγόμενος κατὰ μέσον καὶ τὴν λεχθεῖσαν ὁμοιότητα ἐμφαίνων· παρὰ τοῦτο εἰκὸς καὶ τὸ σφήκωμα ὠνομάσθαι, ἔνθα γὰρ ἂν ἀποσφίγξῃ, τὴν τοῦ σφηκὸς ἐντομὴν μιμεῖται· ἕτεροι δὲ τοὺς αὐτοὺς βωμίσκους προσ-
P *αγορεύουσιν ἀπὸ οἰκείας εἰκόνος, οἱ γὰρ παλαιό-*
56 *τροποι βωμοί, μάλιστα δὲ ἰωνικοί, οὔτε τὸ πλάτος τῷ βάθει οὔτε συναμφότερα τῷ μήκει ἴσα ἔχουσιν οὔτε τὴν βάσιν τῇ κορυφῇ, ἀλλὰ πάντη εἰσὶν ἐξηλλαγμέ-*

XVI. 3. *ἄρα* om. *S* — *μηδαμῶς PSH* — 4. *ἔχων P* — *ἄνισον*] *ἔχον* add. *H* — 5. 6. *ἑκατέραν . . . τῇ S* — 6. 7. *οἷον δὶς ε, τετράκις ε, ἢ δὶς δ, τετράκις δ, ὀκτάκις δ, ἢ τρὶς γ, πεντάκις γ, δωδεκάκις γ ἢ κατά . . P δὶς τρία τετράκις ἢ δὶς δ ὀκτάκις ἢ τρὶς ε δωδεκάκις C* — 10. *σφῆναις G* — 16. *σφηνίσκους καὶ σφηκ. H* — 17. *μάλιστα* om. *S* — *ἀποσφηγγόμ. G ἀποσφιγγόμενοι P* — 18. *ἀνομοιότητα H* — 22. *παλαιότεροι H* — 25. *ἐξηλαγμ. P*

νοι ταῖς διαστάσεσιν. ὡς οὖν ἀκροτήτων δύο κύβου τε καὶ σκαληνοῦ, τοῦ μὲν κατ' ἰσότητα διεστῶτος, τοῦ δὲ κατ' ἀνισότητα πάντη, μέσοι εἰσὶ στερεοὶ ἀριθμοὶ οἱ λεγόμενοι παραλληλεπίπεδοι, ὧν καὶ τὰ ἐπίπεδα ἑτερομήκεις ὑπάρχουσιν ἀριθμοί, ὥςπερ καὶ τῶν κύβων αὐτῶν τετράγωνοι ἀριθμοὶ ἦσαν τὰ ἐπίπεδα, ὡς ἐδείχθη.

XVII *ιζ. Πάλιν οὖν ἄνωθεν ἑτερομήκης ἀριθμὸς λέγεται, οὗ ἐπιπέδως σχηματογραφηθέντος τετράπλευρος μὲν καὶ τετραγώνιος γίνεται ἡ καταγραφή, οὐ μὴν ἴσαι ἀλλήλαις αἱ πλευραὶ οὐδὲ τὸ μῆκος τῷ πλάτει ἴσον, ἀλλὰ παρὰ μονάδα, οἷον*

ὁ β, ὁ ς, ὁ ιβ, ὁ κ, ὁ λ, ὁ μβ

καὶ οἱ ἑξῆς· ἂν γὰρ αὐτοὺς ἐπιπέδως διαγράφῃ τις, πάντως οὕτω ποιήσει·

ἅπαξ β β, δὶς γ ς, τρὶς δ ιβ

καὶ τοὺς ἑξῆς ἀναλόγως·

τετράκις ε, πεντάκις ς, ἑξάκις ζ, ἑπτάκις η

καὶ ἐπ' ἄπειρον, μόνον ἵνα μονάδι μείζων ἡ ἑτέρα πλευρὰ τῆς λοιπῆς ᾖ, ἄλλῳ δὲ μηδενὶ ἀριθμῷ· ἐὰν δὲ ἄλλως παρὰ τὴν μονάδα διαφέρωσιν ἀλλήλων αἱ πλευραί, οἷον δυάδι, τριάδι, τετράδι ἢ ἐφεξῆς, ὡς τὰ

δὶς δ ἢ τρὶς ς ἢ τετράκις η

XVII. Io. Phil. rec. I, *νγ—νζ*; rec. II, *μ—μβ*. — Iambl. p. 102 seq. — Theon. 24. 29. — Boëth. II. 17—20.

---

3. *πάντη* om. *S*

XVII. *Περὶ ἑτερομήκους GP* — 8. *ἑτερομήκις G* — 10. *τετράγωνος C* — 14. *διαγράφει P* — 15. *οὕτω* om. *S* — 16. *β . . ς . . ιβ* om. *H* — 17. *ἀνάλογον H* — 18. *ε, πεντ.* om. *P* — 20. *οὐδενὶ SH* — 21. *ἄλλως*] *ἄλλῳ H* — 22. *δυάδι ἢ τρ. ἢ τετρ. SH* — 24. *τρὶς η GPH* cf. XVIII, 2.

ἢ ὅπως ποτὲ οὖν ἑτέρως, οὐκέτι κυρίως ὁ τοιοῦτος ἑτερομήκης κληθήσεται, ἀλλὰ προμήκης· ἕτερον γὰρ καὶ ἑτερότητα οἱ παλαιοὶ οἱ περί τε Πυθαγόραν καὶ τοὺς ἐκείνου διαδόχους πυθμενικῶς ἐν τῇ δυάδι ἐθεώρουν, ταυτὸν δὲ καὶ ταυτότητα ἐν τῇ μονάδι, ὡς ἐν δυσὶν ἀρχαῖς τῶν ὅλων· εὑρίσκονται δὲ αὗται μονάδι μόνον ἀλλήλων διαφέρουσαι, ὥςτε καὶ τὸ ἕτερον σπερματικῶς μονάδι ἕτερόν ἐστι καὶ οὐκ ἄλλῳ ἀριθμῷ· διόπερ καὶ συνήθως ἐπὶ δυοῖν, ἀλλ' οὐκ ἐπὶ πλειόνων τὸ ἕτερον λέγεται παρὰ τοῖς ὀρθῶς διαλεγομένοις. ἀλλὰ μὴν καὶ μονάδι μὲν εἰδοποιεῖσθαι ἀπεδείχθη ὁ περισσὸς πᾶς ἀριθμός, δυάδι δὲ ὁ ἄρτιος
P πᾶς· ὅθεν εἰκότως τὸν μὲν περισσὸν τῆς ταυτοῦ
57 φύσεως ἐροῦμεν μετέχειν, τὸν δὲ ἄρτιον τῆς θατέρου, καὶ γὰρ δὴ καὶ κατὰ σωρείαν ἑκατέρου ἀποτελοῦνται φύσει, ἀλλ' οὐχ ἡμῶν θεμένων, τῇ μὲν τοῦ ἀπὸ μονάδος περισσοῦ ἐπ' ἄπειρον ἡ τετραγώνων φύσις, τῇ δὲ τοῦ ἀπὸ δυάδος ἀρτίου ἐπ' ἄπειρον ἡ τῶν ἑτερομηκῶν. πᾶσα ἄρα ἀνάγκη, τὸν μὲν τετρά- 3
γωνον οἴεσθαι πάλιν τῆς ταυτοῦ φύσεως μετέχειν· τὸν γὰρ αὐτὸν λόγον καὶ ὅμοιον καὶ ἀπαράλλακτον καὶ ἐν ἰσότητι κείμενον αἱ πλευραὶ αὐτοῦ ἀποδεικνύουσι πρὸς ἑαυτάς, τὸν δὲ ἑτερομήκη τῆς θατέρου· ὃν γὰρ μονὰς πρὸς δυάδα τρόπον παρήλλακται μονάδι μόνῃ διαφέρουσα, τοῦτον καὶ παντὸς ἑτερομήκους αἱ πλευραὶ πρὸς ἀλλήλας διαλλάσσου-

---

ις
2. ἑτερομήκες *G* — προμήκις *G* — 5. 6. ὡς ... μονάδι om. *P* — 6. δυσὶν] δισσαὶς *CS* — 9. ἐπὶ δυ.] ἐστὶ δυ. *H* — 12. ὁ περισσὸς om. *H* — ὁ ante ἄρτιος om. *GH* — 13. τῆς τοῦ ταυτοῦ *S* — 17. τετραγώνου *P* — 20. αὐτοῦ *P* — μετέχειν] εἶναι *SH* — 25. μόνον *S* — τοῦτο *P* τούτῳ *S* — παντὸς] παντὶ *G* τοῦ *S*

σιν, ἡ ἑτέρα τῆς ἑτέρας μονάδι μόνον διαφέρουσα· οἷον ἐκκειμένου μοι τοῦ ἀπὸ μονάδος συνεχοῦς ἑξῆς ἀριθμοῦ ἐκλεξάμενος ἰδίᾳ μὲν τοὺς περισσοὺς τάσσω ἐν ἑνὶ στίχῳ, ἰδίᾳ δὲ τοὺς ἀρτίους ἐν ἑτέρῳ, καὶ γίνονταί μοι δύο στίχοι τοιοῦτοι·

α, γ, ε, ζ, ϑ, ια, ιγ, ιε, ιζ, ιϑ, κα, κγ, κε, κζ·
β, δ, ς, η, ι, ιβ, ιδ, ις, ιη, κ, κβ, κδ, κς, κη.

4 ἀρχὴ μὲν οὖν τοῦ τῶν περισσῶν στίχου ἡ μονὰς
ὁμογενής τε οὖσα καὶ τὴν τοῦ ταυτοῦ φύσιν ἔχουσα·
διὸ οὔτε ἐάν τε ἑαυτὴν πολυπλασιάσῃ ἐπιπέδως ἢ
στερεῶς, ἑτεροιοῦται οὔτε ἄλλον ὁντιναοῦν ἐξίστησι
τοῦ ἐξ ἀρχῆς, ἀλλὰ τηρεῖ αὐτὸν ἐν ταυτῷ· τὸ δὲ
5 τοιοῦτον περὶ ἄλλον ἀριθμὸν εὑρεῖν ἀδύνατον. τοῦ
δ' ἄλλου στίχου ἄρχει ἡ δυὰς ὁμογενὴς αὐτῷ οὖσα
καὶ ἑτερότητος καταρκτική· εἴτε γὰρ ἑαυτὴν εἴτε
ἄλλον πολυπλασιάσειεν, ἔκστασιν ποιεῖ, οἷον

δὶς β, δὶς γ.

6 Ὅταν δὲ ᾖ

ὀκτάκις η δὶς ἢ τρίς,

τὰ τοιαῦτα στερεὰ σχήματα πλινθίδες λέγονται ἰσάκις ἶσοι ἐλαττονάκις· ἐὰν δὲ καὶ μείζονα τὰ ὕψη τῷ τετραγώνῳ προσγένηται, δοκίδες οἱ τοιοῦτοι ἀριθμοὶ λέγονται, οἷον

τρὶς γ ἑπτάκις ἢ ὀκτάκις ἢ ἐνάκις

---

2. μοι om. *P*, ἡμῖν *SH* — συνεχῶς *H*, om. *C* — 4. τάσσων *S* — 5. δύο om. *S* — τοιοῦτοι *CSH* — 8. ἄρχει *P* — 9. τὴν τοῦ αὐτοῦ *P* τὴν ταυτοῦ *S* — 10. διόπερ *H* — ἐάν τε om. *CH* — αὐτὴν *H* — πολυπλασιάσασα *CH* — 11. ἑτεριοῦται *P* — 12. τοῦ ἐξ ἀρχ.] τῆς ἀρχ. *H* — 14. ἄλλον] ἑτέρου *S* — ἀρχὴ *S* — 15. ἑαυτὸν *GP* — 16. ἄλλην *H* — 18. ᾖ om. *SH* — 21. 22. τῶν τετραγώνων *SH* — 22. γένηται *S* προσγίν. *H* — 24—(p. 111) 1. ἑπτάκις ... μόνον] τετράκις ἢ πεντάκις ἢ ἑξάκις η ἑπτάκις ἢ ὁσακισοῦν μόριον ὑπερβ. *S* — 24. ἐννάκις *P* ἐννεάκις *CH*

ἢ ὁσακισοῦν μόνον ὑπερβαλλόντως· ἔστι δὲ δοκὶς ἀριθμὸς ἰσάκις ἴσος μειζονάκις· οἱ δέ γε σφηνίσκοι ἦσαν ἀνισάκις ἄνισοι ἀνισάκις καὶ οἱ κύβοι ἰσάκις ἴσοι ἰσάκις. αὐτῶν δὲ τῶν κύβων ὅσοι πρὸς 7 τῷ ἰσάκις ἴσοι ἰσάκις εἶναι ἔτι ἔχουσι καὶ τὸ αἰεὶ καταλήγειν κατὰ πᾶσαν πολυπλασίασιν εἰς τὸ αὐτό, P ἀφ' οὗπερ ἤρξαντο, σφαιρικοὶ καλοῦνται, οἱ δ' 58 αὐτοὶ καὶ ἀποκαταστατικοί, ὥςπερ ἀμέλει ὁ ἀπὸ τῆς ε πλευρᾶς καὶ ὁ ἀπὸ τῆς ϛ· ὅσαις γὰρ ἂν αὐξήσεσιν αὐξήσω τούτων ἑκάτερον, εἰς τὸ αὐτὸ συμπέρασμα ἀεὶ τελευτήσει πάντως, ὁ μὲν ἀπὸ τοὺ ϛ εἰς αὐτὸ τὸ ϛ, ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ε εἰς αὐτὸ τὸ ε· οἷον πεντάκις ε εἰς τὸ ε τελευτήσει καὶ τοῦτο πεντάκις καὶ εἰ δέοι πάλιν πεντάκις τοῦτο καὶ μέχρις ἀπείρου ἑτέρα τις τελευτὴ οὐχ εὑρεθήσεται, πλὴν εἰ μὴ ἡ ε, καὶ ἀπὸ τοῦ ϛ τὸν αὐτὸν τρόπον ἡ ϛ καὶ ἄλλη οὐδεμία· ὥςτε καὶ ἡ μονὰς δυνάμει σφαιρική ἐστι καὶ ἀποκαταστατική, τὸ γὰρ αὐτὸ πάσχει τοῦτο, ὡς εἰκός, πάθος τὸ περὶ τὰς σφαίρας καὶ τοὺς κύκλους· ἐκείνων γὰρ ἑκάτερον, ὅθεν ἄρχεται, ἐκεῖ καὶ τελευτᾷ περικυκλούμενον καὶ περιστρεφόμενον. ὡς καὶ οἱ λεχθέντες οὗτοι ἀριθμοὶ μονώτατοι τῶν ἄλλων τῶν ἰσάκις ἴσων καταστρέφουσιν εἰς τὴν αὐτὴν ἀρχήν,

2. ἴσον *P* — 5. τῷ] τὸ *G* — ἔτι] εἰ add. *H* — 6. πολυπλάσιον *P* — 9. ὅσαι *P* — ἂν om. *H* — 12. 13. πεντ. ε] κε add. *S* — 13. 14. καὶ τοῦτο . . . τοῦτο] καὶ τοῦτο πάλιν πεντάκις εἰς τὸ αὐτὸ τελευτήσει καὶ πάλιν τοῦτο πεντάκις καὶ εἰ δέοι πάλιν πεντάκις τοῦτο καὶ μέχρ. *C* καὶ πάλ. τοῦτον πεντάκ. καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τελευτήσει πάλιν ρκε καὶ μέχρ. *S* καὶ τοῦ πεντ. πάλ. ρκε εἰς τὸ αὐτὸ τελ. καὶ πάλ. τοῦ πεντάκις καὶ μέχρ. *H* — 14. τοῦτο scripsi pro ε (*GP*) — 15. εἰ μὴ om. *S* ὁ ε *CH* — 16. ὁ ϛ *C* — 19. τὸ παρὰ *P* τῷ περὶ *C* — 23. ἴσων καὶ εἰς, om. καταστρέφουσιν *P* — εἰς . . . ἀρχὴν] εἰς τοὺς αὐτοὺς *S*

ὅθεν ἤρξαντο, κατὰ πάσας τὰς αὐξήσεις· ἀλλ' ἂν μὲν ἐπιπέδως δυσὶ διαστήμασι προκόψωσι, κυκλικοὶ λέγονται, ὡς ὁ

α, κε, ρκε

ἐκ τοῦ ἅπαξ α καὶ τοῦ πεντάκις ε καὶ τοῦ ἑξάκις ϛ· ἐὰν δὲ τρία διαστήματα ἔχωσιν ἢ ἐπὶ πλέον τούτων πολλαπλασιασθῶσι, σφαιρικοὶ στερεοὶ λέγονται, ὡς ὁ

α, ρκε, σιϛ

ἢ ἄλλως

α, χκε, ασ4ϛ.

XVIII ιη. Καὶ περὶ μὲν στερεῶν ἀριθμῶν ἱκανὰ ἐν τῷ παρόντι καὶ ταῦτα· ἐπεὶ δὲ ἀρχὰς τῶν ὅλων οἵ τε φυσικοὶ καὶ οἱ ἐκ τῶν μαθημάτων ὁρμώμενοι τὸ ταυτὸν καὶ τὸ ἕτερον λέγουσιν, ἀπεδείχθη δὲ τὸ ταυτὸν μὲν ὑπάρχουσα ἡ μονὰς καὶ οἱ κατὰ εἰδοποίησιν αὐτῆς περισσοί, πολὺ δὲ μᾶλλον οἱ ἐκ τούτων συσσωρευομένων συνιστάμενοι τετράγωνοι ὡς ἂν δὴ ἰσότητος ἐν ταῖς πλευραῖς μετέχοντες, ἕτερον δὲ δυάς τε καὶ ὁ ὑπὸ ταύτης εἰδοποιούμενος πᾶς ἄρτιος, μάλιστα δὲ οἱ ὑπὸ τούτων συσσωρευομένων συνιστάμενοι ἑτερομήκεις διὰ τὸ πρώτης ἀνισότητος

XVIII. Io. Phil. rec. I, νη; rec. II, μγ, μδ. — Iambl. p. 102 seq. — Theon. 12—14. 17. 21. — Boëth. II, 21. 22.

---

2. *κύκλοι S* — 6. *τοῦτον P* — 7. *πολυπλ. SH* — *σφαιρικοὶ*] *τότε* praemittit *S* — 10. *ἄλλως*] *πάλιν S*

XVIII. 13. *ὅλων*] *ὄντων C* — 16. *ει* (οἱ) *G* — 17. *αὐτῆς*] *ἀριθμοὶ* add. *H* — 18. *συνιστάμενοι* om. *S* — 19. *ἰσότητα G* — 20. *εἰδοποιούμενοι ἄρτιοι S* — 21. *τούτων*] *-ω P -ου H* — *σωρευομένων S -ου H* — 22. *διὰ τὸ καὶ τῆς πρώτης ἀνισ. S διὰ τὸ πρώτως τῆς ἀνισ. C*

καὶ ἑτερότητος ἐν τῇ τῶν πλευρῶν διαφορᾷ μετέχειν, ἔτι τοῦτο ἀποδεικτέον ἀναγκαιότατα, πῶς ἐν ἀμφοτέροις τούτοις ὡς ἐν ἀρχαῖς καὶ σπέρμασι δυνάμει πάντα τὰ τοῦ ἀριθμοῦ ἰδιώματα προυπόκειται εἰδῶν τε αὐτοῦ καὶ ὑποδιαιρέσεων σχέσεών τε πασῶν καὶ πολυγώνων καὶ τῶν παραπλησίων. πρότερον δὲ 2
διασταλτέον ἡμῖν, ᾗ διαφέρει προμήκης ἀριθμὸς ἑτερομήκους· ἑτερομήκης μὲν γάρ ἐστιν, ὡς προελέχθη, P 59 *ὁ γινόμενος ὑπὸ ἀριθμοῦ τὸν μονάδι ἑαυτοῦ μείζονα πολυπλασιάσαντος, οἷον*

ὁ ϛ ὑπὸ τοῦ δὶς γ,
ὁ ιβ ὑπὸ τοῦ τρὶς δ,

προμήκης δέ ἐστιν ὁ ὑπὸ δύο μὲν ἀριθμῶν διαφερόντων ὁμοίως καὶ αὐτὸς γινόμενος, οὐ μὴν μονάδι γε, ἀλλὰ μείζονί τινι ἀριθμῷ, οἷον

δὶς δ, τρὶς ϛ, τετράκις η,

καὶ οἱ παραπλήσιοι τῷ μήκει προπεπτωκότες τρόπον τινὰ καὶ ὑπερβεβηκότες τὴν τῆς μονάδος διαφοράν.
οὐκοῦν ὅτι μὲν οἱ τετράγωνοι ὑπό τινων ἀριθμῶν 3
ἰδίῳ μήκει μηκυνθέντων γίνονται, ταυτὸν ἔχοντες τὸ μῆκος τῷ πλάτει, ἰδιομήκεις ἂν κυρίως καὶ ταυτομήκεις λέγοιντο, οἷον

δὶς β, τρὶς γ, τετράκις δ

καὶ οἱ ἐφεξῆς· εἰ δὲ τοῦτο, ἐπιδεκτικοὶ πάντως ταυτότητος καὶ ἰσότητος, διόπερ ὡρισμένοι τε καὶ περαίνοντες· τὸ γὰρ ἴσον καὶ τὸ ταυτὸν ἑνὶ τρόπῳ

---

1. *πλευρῶν*] *παλαιῶν* *S* — 2. *ἀναγκαιότ.* om. *S* — 7. *ἡμῖν* om. *SH* — *ᾗ*] *τίνι* *S* — 8. *ἑτερομήκεις μὲν* *G* — 9. *τοῦ μον.* *H* — 10. *πολλαπλ.* *H* — 13. *ἐστιν* om. *SH* — 19. *ἀριθμῶν* om. *S* — 20. *γίνεται* *C* — *τὸ αὐτὸ* *H* — 21. *πλάτος τῷ μήκει* *SH* — *ἰδιωμήκ.* *G* — 22. *οἷον* om. *H* — 24. *ἐπιδεικτικοὶ* *SH* — 26. *τὸ αὐτὸ* *H*

καὶ ὡρισμένῳ τοιοῦτον· ὅτι δὲ καὶ οἱ ἑτερομήκεις ἀριθμοὶ οὐκ ἰδίῳ μήκει, ἀλλ' ἑτέρου μηκυνθέντος ἀποτελοῦνται, ἑτερομήκεις τε διὰ τοῦτο καὶ ἑτερό-
4 *τητος ἐπιδεκτικοὶ ἀπειρίας τε καὶ ἀοριστίας. τῇ δὲ ἄρα διχοστατεῖ καὶ διανενέμηται καὶ ἐναντία ἀλλήλοις φαίνεται τά τε τοῦ ἀριθμοῦ πάντα καὶ τὰ ἐν κόσμῳ πρὸς ταῦτα ἀποτελεσθέντα καὶ καλῶς οἱ παλαιοὶ φυσιολογεῖν ἀρχόμενοι τὴν πρώτην διαίρεσιν τῆς κοσμοποιίας ταύτῃ ποιοῦνται· Πλάτων μὲν τῆς ταυτοῦ φύσεως καὶ τῆς θατέρου ὀνομάζων καὶ πάλιν τῆς ἀμερίστου καὶ ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ἐχούσης οὐσίας τῆς τε αὖ μεριστῆς γινομένης, Φιλόλαος δὲ ἀναγκαῖον τὰ ἐόντα πάντα εἶμεν ἤτοι ἄπειρα ἢ περαίνοντα ἢ περαίνοντα ἅμα καὶ ἄπειρα, ὅπερ μᾶλλον συγκατατίθεται εἶναι, ἐκ περαινόντων ἅμα καὶ ἀπείρων συνεστάναι τὸν κόσμον, κατ' εἰκόνα δηλονότι τοῦ ἀριθμοῦ· καὶ γὰρ οὗτος σύμπας ἐκ μονάδος καὶ δυάδος σύγκειται ἀρτίου τε καὶ περιττοῦ, ἃ δὴ ἰσότητός τε καὶ ἀνισότητος ἐμφαντικὰ ταυτότητός τε καὶ ἑτερότητος περαίνοντός τε καὶ ἀπείρου ὡρισμένου τε καὶ ἀορίστου.*

XIX *ιθ. Ἵνα δὲ καὶ ἐναργῶς πεισθῶμεν περὶ τῶν λεγομένων, ὅτι ἄρα ἐκ μαχομένων καὶ ἐναντίων*

XIX. Io. Phil. rec. I, *νθ*—*ξδ*; rec. II, *με*. *μς*. — Iambl. p. 102 seq. — Boëth. II. 22. 23.

1. *ὅτι δὲ καὶ*] *ἔτι δὲ CH* — 2. *ἑτέρῳ S* — 3. *τῇ δὲ*] *ἡ δὲ P* *οὕτως H* — 9. *κοσμωποιίας G* — *ταύτην* Ast. — *Πλάτων*] cf. Tim. VIII (p. 35 A) — 13. *Φιλόλαος*] cf. Stob. Eclog. phys. I. p. 454 Heer. — *ἀνάγκη H* — *ἐόντα* om. *G* *ὄντα S* — 14. *πάντα* om. *P*, *omnia quae sunt* Boëth. II, 22 — *εἶμεν*] *εἶναι P* *ἦμεν C* m. 2. *εἰ μὲν H* *ἔμμεναι Γ* — 18. *οὗτως G* — *ἅπας S* — 20. *ἐμφαν///τικά G* *ἐκφαντικά H*
XIX. 24. *μαχομένου καὶ ἐναντίου S*

συνέστη τὰ ὄντα· καὶ εἰκότως ἁρμονίαν ὑπεδέξατο (ἁρμονία δὲ πάντως ἐξ ἐναντίων γίνεται· ἔστι γὰρ P ἁρμονία πολυμιγέων ἕνωσις καὶ δίχα φρονεόντων 60 συμφρόνησις), ἐκθώμεθα ἐν δυσὶ παραλλήλοις ἐπὶ μῆκος στίχοις μηκέτι ἰδίᾳ ἀρτίους ἀπὸ δυάδος καὶ περισσοὺς ἀπὸ μονάδος, ὡς πρὸ μικροῦ, ἀλλὰ τοὺς ἐξ αὐτῶν τούτων συσσωρευθέντων αὐτοῖς ἀποτελεσθέντας, τετραγώνους μὲν ἀπὸ περισσῶν, ἑτερομήκεις δὲ ἀπὸ ἀρτίων· ἐνατενίζοντες γὰρ τῇ ἐκθέσει αὐτῶν θαυμάσομεν τὴν φιλαλληλίαν καὶ τὸ συλληπτικὸν ἀλλήλοις εἰς τὸ ἀπογεννᾶν τὰ λοιπὰ καὶ ἐκτελεῖν, ἵνα εἰκότως ἐπινοῶμεν καὶ ἐν τῇ τῶν ὅλων φύσει ἐντεῦθέν ποθεν τὸ τοιοῦτον ὑπὸ τῆς κοσμικῆς προνοίας συντελεῖσθαι. ἔστωσαν οὖν οἱ 2
δύο στίχοι τοιοῦτοι·

ὁ μὲν τῶν τετραγώνων ἀπὸ μονάδος

α, δ, θ, ις, κε, λς, μθ, ξδ, πα, ρ, ρκα, ρμδ,
ρξθ, ρϟς, σκε·

ὁ δὲ τῶν ἑτερομηκῶν ἀπὸ δυάδος ἀρχόμενος καὶ αὐτὸς οὕτως·

β, ς, ιβ, κ, λ, μβ, νς, οβ, ϟ, ρι, ρλβ, ρνς, ρπβ,
σι, σμ.

πρῶτον μὲν οὖν πρῶτος πρώτου πυθμὴν πολλα- 3
πλάσιος, δεύτερος δὲ δευτέρου ἡμιόλιος, τρίτος δὲ τρίτου ἐπίτριτος, τέταρτος δὲ τετάρτου ἐπιτέταρτος,

4. σύμφρασις *GP* συμφρόνασις *CΓ* συμφρόνησις *SH* (Theo Smyrn. I. p. 15) *dissentientium consensio* Boëth. II, 22 (cf. Boeckh, Philol. p. 61.) — 4. 5. ἐπὶ μῆκος] ἐπιμήκης *S* -εις *H* — 6. πρὸ μικροῦ] πρὶν *S* — 7. τούτων] τοιούτων *P* τουτέστι *S* — αὐτοῖς] -ῶν *S* — 10. θαυμάζομεν *P* — φιλαδελφίαν *C* *amicitiam* Boëth. II, 23 — 12. καὶ ἐν] καὶ om. *G* — 13. ποθεν om. *H* — 14. συντελεῖται *H* — 19. 20. ἀρχόμ. . . . οὕτως om. *C* — 23. πρῶτος om. *S* — 25. τρίτον] -ον *G* — τετάρτου] -ον *G*

εἶτα ἐπίπεμπτος καὶ ἔφεκτος καὶ τοῦτο ἐπ' ἄπειρον ἀναλόγως· διαφοραὶ δὲ αὐτῶν προκόψουσι κατὰ τὸν συνεχῆ ἀπὸ μονάδος ἀριθμόν, μονὰς μὲν τῶν πρώτων, δυὰς δὲ τῶν δευτέρων, τριὰς δὲ τῶν τρίτων καὶ ἀεὶ οὕτως· εἶτα δὲ ἐὰν ἀρξάμενος ὁ τῶν τετραγώνων δεύτερος συγκρίνηται κατὰ δυασμὸν τῷ πρώτῳ τῶν ἑτερομηκῶν καὶ ὁ τρίτος δευτέρῳ καὶ ὁ τέταρτος τρίτῳ καὶ ἀκολούθως οἱ λοιποί, τοὺς αὐτοὺς ἀπαραλλάκτους λόγους διατηρήσουσι τοῖς πρόσθεν, αἱ δὲ διαφοραὶ οὐκέτι ἀπὸ μονάδος, ἀλλ' ἀπὸ δυάδος ἄρξονται προχωρεῖν αἱ αὐταί, καὶ κατὰ πρόβασιν δὲ ἐν τῇ προτέρᾳ συγκρίσει πρῶτος μὲν πρώτου πρῶτον πυθμένα πολλαπλάσιον ἕξει, δεύτερος δὲ δευτέρου δεύτερον ἀπὸ πυθμένος ἡμιόλιον, τρίτος δὲ τρίτου τρίτον ἀπὸ πυθμένος ἐπίτριτον, καὶ παραπλησίως προκόψουσιν οἱ ἑξῆς.

4 *ἔτι δὲ οἱ μὲν τετράγωνοι πρὸς ἑαυτοὺς διαφορὰς τοὺς περισσοὺς μόνον ἔχουσιν, οἱ δὲ ἑτερομήκεις τοὺς ἀρτίους· ἂν δὲ καὶ τὸν πρῶτον ἑτερομήκη μέσον ἀμφοτέρων τῶν πρώτων τετραγώνων θῶμεν, τὸν δὲ δεύτερον τῶν ἑξῆς, τὸν δὲ τρίτον τῶν μετ' αὐτούς, τὸν τέταρτον δὲ τῶν ἐφεξῆς, τούτοις ὀφθήσονται εὐτακτότεραι αἱ* P 61 *σχέσεις ἐν τρισὶν ὅροις· ἣν γὰρ ὁ δ πρὸς τὸν β σχέσιν ἔχει, οὕτως ὁ β πρὸς μονάδα, καὶ ἣν ὁ θ*

---

5. *εἶτα δὲ*] *ἔπειτα S* — *ἐὰν ἀρξ.*] *ἐναρξάμ. P* — 6. *δεύτερος*] *-α G* — 7. *δευτέρῳ*] *β P* — 9. *λόγους* om. *P* — 13. *πρῶτον* om. *S* — 14. *δεύτερον πυθμένα GP* — *τρίτος δὲ* om. *H* — 17. *διαφορὰν H* — 18. *μόνους C* — 21. *μετὰ τούτους H* — 23—(p. 117)4. *ὅροις . . . μείζων* om. *S* — 23. 24. *ἣν ... μονάδα*] *ἣν ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον σχ. ἔχ., οὕτως ὁ β πρὸς τὸν δ G* *ἣν ὁ δεύτερος πρὸς τὸν πρῶτον σχ. ἔχ., οὕτως ὁ δεύτερος πρὸς τὸν τρίτον P* *ἣν ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον σχ. ἔχ., ταύτην καὶ ὁ δεύτερος πρ. τὸν τέταρτον H.* codicis *C* lectionem, quam *ταύτην* in *οὕτως* mutato recepi, tuetur Io. Phil. I, ξβ (II, μϛ).

πρὸς τὸν ς ἡμιολίως, οὕτως ὁ ς πρὸς τὸν δ, καὶ ἣν ὁ ις πρὸς τὸν ιβ, οὕτως ὁ ιβ πρὸς τὸν ϑ, καὶ τοῦτο ἐφεξῆς τῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν λόγων προκοπτόντων εὐτάκτως· ὡς γὰρ ὁ μείζων πρὸς τὸν μέσον, οὕτως ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ἔσται, καὶ οὐ τῷ αὐτῷ λόγῳ, ἀλλὰ ποικίλῳ ἀεὶ κατὰ προκοπήν· καὶ ἐπὶ πασῶν τῶν συζυγιῶν τὸ ὑπό- ἴσον τῷ ἀπό- καὶ ἅπαξ τὰ ἄκρα σὺν δὶς τῷ μέσῳ ἐναλλὰξ τετράγωνον πάντως ποιήσει καὶ τὸ πάντων τούτων γλαφυρώτατον, ἐξ ἀμφοτέρων συντιθεμένων τριγώνων γένεσις εὔτακτος γίνεται σημαίνουσα, ὡς τῆς τῶν πάντων ἀρχῆς ἀρχικωτέρα ἡ τούτων φύσις, α καὶ β, καὶ β καὶ δ, καὶ δ καὶ ς, καὶ ς καὶ ϑ, καὶ ϑ καὶ ιβ, καὶ ιβ καὶ ις, καὶ ις καὶ κ, καὶ ἀεὶ οὕτως οἱ τῶν πολυγώνων γεννητικοὶ τρίγωνοι εὔτακτοι γίνονται.

κ. Ἔτι δὲ καὶ πᾶς τετράγωνος προςλαβὼν τὴν XX
ἑαυτοῦ πλευρὰν ἑτερομήκης γίνεται ἢ νὴ Δί' ἀφαιρεθεὶς τὴν ἑαυτοῦ πλευράν· οὕτως καὶ τὸ ἕτερον καὶ ἐπὶ τὸ πλεῖον καὶ ἐπὶ τὸ ἔλαττον νοεῖται τοῦ ταυτοῦ, εἴπερ κατὰ πρόςϑεσιν καὶ ἀφαίρεσιν συντελεῖται, καϑὰ καὶ τοῦ ἀνίσου τὰ δύο εἴδη τό τε μεῖζον καὶ τὸ ἔλαττον κατὰ πρόςϑεσιν ἢ ἀφαίρεσιν προςγινομένην τῷ ἴσῳ τὴν γένεσιν λαμβάνει. ἱκα- 2

XX. Io. Phil. rec. I, ξε—ξζ; rec. II, μς, μζ. — Iambl. p. 102 seq. — Boëth. II. 24—29.

---

6. ποικίλλων *P* ποικίλως Io. Phil. I, ξβ — ἀεὶ om. *H* — 8. συνδεὶς *P* συνϑεὶς *S* — ἐναλλὰξ om. *C* — 9. ποιήσεις *S* — γλαφυρώτερον *SH* — 10. συντιϑεμένων] τετραγώνου καὶ ἑτερομήκους add. *H* — 12—14. αβ καὶ βδ κτλ. *S* — 13. καὶ δ om. *G* — 14. κ] καὶ κ καὶ κε add. *H*

XX. 19. νοεῖται] ϑεωρεῖται *H* in mrg. — 19. 20. τοῦ αὐτοῦ *GP* — 20. καϑὸ *S* — 22. τὸ om. *GP*

νὸν καὶ τοῦτο τεκμήριον τοῦ ταυτότητος καὶ ἑτερότητος μετέχειν τὰ εἴδη ἀμφότερα, ἑτερότητος μὲν ἀορίστως, ταυτότητος δὲ ὡρισμένως, γενικῶς μὲν μονάδα καὶ δυάδα, ὑποβεβηκότως δὲ περισσὸν μὲν ταυτότητος διὰ τὸ μονάδι ὁμογενὲς εἶναι, ἄρτιον δὲ
3 ἑτερότητος διὰ τὸ δυάδι. καὶ ἔτι ἐκδηλότερον, τετράγωνον μὲν διὰ τὸ σύνθεσιν περισσοῦ εἶναι ταυτότητι συγγενῆ ὑπάρχειν, ἑτερομήκη δὲ διὰ τὸ ἀρτίου ἑτερότητι· καὶ γὰρ καὶ ὡς φιλάλληλα ἐν τοῖς δυσὶ στίχοις μεταδιδόασιν ἀλλήλοις τὰ δύο εἴδη ταῦτα παρὰ μέρος τῶν αὐτῶν διαφορῶν, εἰ μὴ καὶ τῶν αὐτῶν λόγων, καὶ ἀνάπαλιν τῶν αὐτῶν λόγων, εἰ μὴ καὶ τῶν αὐτῶν διαφορῶν· ὃ γὰρ μεταξὺ τοῦ δ καὶ τοῦ β διπλασίως, τοῦτο ἐπιμορίως μεταξὺ τοῦ ς καὶ τοῦ δ, καὶ πάλιν ὃ μεταξὺ τοῦ θ καὶ ς ἡμιολίως, P 62
τοῦτο μεταξὺ τοῦ ιβ καὶ θ ἐπιτρίτως, καὶ ἀεὶ οὕτως· καὶ ὃ ποιότητι ταυτόν, ποσότητι ἕτερον, καὶ
4 τοὐναντίον ὃ ποσότητι ταυτόν, ποιότητι ἕτερον. καὶ πάλιν, ὅτι ἀναγκαίως κατὰ πάσας τὰς σχέσεις ἡ αὐτὴ διαφορὰ τῶν δύο ὅρων μονάδι ἐξηλλαγμένως μέρος λεχθήσεται, τοῦ μὲν ἥμισυ, τοῦ δὲ τρίτον ὑπάρχουσα, ἢ τοῦ μὲν τρίτον, τοῦ δὲ τέταρτον, ἢ ἄλλως τοῦ μὲν τέταρτον, τοῦ δὲ πέμπτον, καὶ ἐφε-
5 ξῆς οὕτως. ὃ δὲ μάλιστα βεβαιώσει, ταυτότητος αἰτιώτατον εἶναι τὸ περισσόν, οὐδέποτε δὲ τὸ ἄρτιον, ἐκεῖνο παραδεικτέον ἐν πάσῃ ἀπὸ μονάδος ἀναλόγῳ ἐκθέσει, οἷον διπλασίῳ μὲν

α, β, δ, η, ις, λβ, ξδ, ρκη, σνς,

5. ὁμογενῆ *C* — 10. μεταδίδωσιν *CH* — 17. 18. κἀκ τοῦ ἐναντίου *H*, *S* superscr. — 25. τὸν περ. ... ἄρτ. *P* τὸν περ. ... τὸν ἄρτ. *C* — 26. ἀναλόγως *C* ἀνάλογον *H* — 27. διπλασίᾳ *H*

τριπλασίῳ δὲ

α, γ, θ, κζ, πα, σμγ, ψκθ, ͵βρπζ

καὶ μέχρι οὗ βούλει, πάντας εὑρήσεις ἐξ ἀνάγκης τοὺς ἐν περισσαῖς χώραις τετραγώνους, ἄλλους δὲ οὐκέτι οὐδεμιᾷ μηχανῇ, οὐδένα δὲ ἐν ἀρτίᾳ τετράγωνον, ἀλλὰ καὶ οἱ ἰσάκις ἴσοι ἰσάκις ἅπαντες, τουτέστι κύβοι τριχῇ διαστατοὶ ὄντες καὶ ταυτότητος ἐπὶ πλεῖον δοκοῦντες μετέχειν ἔργον εἰσὶ περισσῶν, ἀλλ᾽ οὐκ ἀρτίων,

ὁ α καὶ η καὶ κζ καὶ ξδ καὶ ρκε καὶ σις

καὶ οἱ ἀνάλογον προχωροῦντες καὶ ἁπλῇ γε καὶ ἀποικίλῳ ἐφόδῳ· ἐκτεθέντων γὰρ τῶν ἀπὸ μονάδος ἐπ᾽ ἄπειρον συνεχῶν περισσῶν ἐπισκόπει οὕτως, ὁ πρῶτος τὸν δυνάμει κύβον ποιεῖ, οἱ δὲ δύο μετ᾽ ἐκεῖνον συντεθέντες τὸν δεύτερον, οἱ δὲ ἐπὶ τούτοις τρεῖς τὸν τρίτον, οἱ δὲ συνεχεῖς τούτοις τέσσαρες τὸν τέταρτον, οἱ δὲ ἐφεξῆς τούτοις πέντε τὸν πέμπτον καὶ οἱ ἑξῆς ἓξ τὸν ἕκτον καὶ τοῦτο μέχρις αἰεί.

κα. Ἐπὶ δὲ τούτοις καιρὸς ἂν εἴη τὸν περὶ ἀνα- XXI
λογιῶν τρόπον προσθέντας ἀναγκαιότατον ὄντα εἰς τὰς φυσιολογίας καὶ εἰς τὰ μουσικά τε καὶ σφαιρικὰ καὶ γραμμικὰ θεωρήμαται, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ εἰς τὰς τῶν παλαιῶν συναναγνώσεις, τέλος ἐπιθεῖναι τῇ ἀριθ-

---

XXI. Io. Phil. rec. I, ξη — ογ; rec. II, μη, μθ. — Iambl. p. 138—141. — Boëth. II. 30.

---

1. τριπλασίᾳ *H* — 3. οὗ om. *P* — 4. χώραις] τεταγμένους add. *C* — 5. ἀρτίῳ *SH* — 6. τουτέστιν οἱ *S* — 8. ἔργων *P* — 10. ὁ η *G*, artic. quinquies add. *SH* — 11. ἀνάλογοι *P* — 13. συνεχῶς *P* — 17. ἑξῆς] εὐθύς *H*, ἑξ. in mrg.

XXI. Περὶ ἀναλογιῶν *GCμSHΓ* — 19. δὲ] δὴ *G* ἐπειδὴ *P* — 20. τρόπον codd. τόπον Ast. ex Iambl. p. 138 recepit — 21. τοὺς μουσ. *G*

μητικῇ εἰςαγωγῇ τὸ ἁρμόζον ἅμα καὶ συμμετρότα-
2 τον. ἔστιν οὖν ἀναλογία κυρίως δυεῖν ἢ πλειόνων
λόγων σύλληψις ἐς τὸ αὐτό, κοινότερον δὲ δυεῖν ἢ
πλεόνων σχέσεων, κἂν μὴ λόγῳ τῷ αὐτῷ ὑποτάσ-
3 σωνται, διαφορᾷ δὲ ἤ τινι ἑτέρῳ. λόγος μὲν οὖν
ἐστι δύο ὅρων πρὸς ἀλλήλους σχέσις, σύνθεσις δὲ
τῶν τοιούτων ἡ ἀναλογία, ὥςτε ἐν ἐλαχίστοις ὅροις P
τρισὶν αὕτη συμμέμικται, δύναταί γε μὴν καὶ ἐν 63
πλείοσι κατὰ τὸ αὐτὸ διάστημα ἢ κατὰ τὸν αὐτὸν
λόγον προχωρεῖν· οἷον τοῦ α πρὸς τὸν β λόγος
ἐστὶ δύο ὅρων ὑπαρχόντων, εἷς ὁ διπλάσιος, ἀλλὰ
καὶ τοῦ β πρὸς τὸν δ ἕτερος λόγος ὅμοιος· ἀναλο-
γία ἄρα ἡ

α, β, δ,

λόγων γὰρ σύλληψις ἢ ὅρων τριῶν κατὰ τὸν αὐτὸν
4 λόγον θεωρουμένων πρὸς ἀλλήλους. καὶ ἐν πλείοσι
δὲ καὶ ἐπιμηκεστέραις ἐκθέσεσι τὸ αὐτὸ δύναται θεω-
ρεῖσθαι· προςαπτέσθω γὰρ τέταρτος ὅρος ὁ η μετὰ
τὸν δ πάλιν ἐν ὁμοίᾳ σχέσει, διπλασίων γάρ, καὶ
5 πάλιν μετὰ τὸν η ὁ ις καὶ ἀεὶ οὕτως. ἐὰν μὲν οὖν
ὁ αὐτὸς ὅρος ἀεὶ εἷς καὶ ἀπαράλλακτος πρὸς τοὺς
παρ' ἑκάτερα αὐτοῦ ἀποκρίνηται, πρὸς μὲν τὸν μεί-
ζονα ὡς ὑπόλογος, πρὸς δὲ τὸν ἐλάσσονα ὡς

---

1. συμμετρότητι *G* -τρώτατον *P* — 2. ἀναλογία cf. Eucl. V, ὅρ. ζ—θ — 3. σύλλήψεις [ις] *G* — ἐς om. *H* — 4. ὑποτάσσονται [ις] *PC* — 6. σχέσεις *G* — 8. σύμμικται *P* συμβήσεται *H* — δύν. γε μὴν καὶ] δύν. μὲν *H* — 9. κατὰ τὸ . . . ἢ om. *P* — 10. ὁ τοῦ α *H* — 11. ὑπάρχων, ὧν εἷς [ε] Ast. — εἷς ὁ διπλ.] ὑποδιπλάσιος *H* — 12. λόγων *G* — 15. τριῶν] τοὐλάχιστον add. *CS* — κατὰ] ἀνὰ *H* — 16. πρὸς ἀλλήλους] ἡ ἀναλογία ἐστί μ — 17. δύνασθαι *S* — 19. ἐν om. *H* — διπλάσιος *S* -ίω *C*

πρόλογος, συνημμένη λέγεται ἡ τοιαύτη ἀναλογία, οἷον

α, β, δ

κατὰ ποιότητα· οἷος γὰρ ὁ δ πρὸς τὸν β, τοιοῦτος ὁ αὐτὸς β πρὸς τὸν α, καὶ ἀνάπαλιν οἷος ὁ α πρὸς τὸν β, τοιοῦτος ὁ αὐτὸς β πρὸς τὸν δ· κατὰ ποσότητα δὲ οἷον

α, β, γ·

ὅσον γὰρ ὁ γ τοῦ β ὑπερέχει, τοσοῦτον καὶ αὐτὸς ὁ β τοῦ α, καὶ ἐξ ἐναντίου, ὅσον ὁ α τοῦ β ἐλαττοῦ-
ται, τοσοῦτον καὶ αὐτὸς ὁ β τοῦ γ. ἐὰν δὲ ἕτερος 6
μὲν ὅρος ὑπακούῃ πρὸς τὸν ἐλάττονα πρόλογος γινόμενος καὶ μείζων, ἕτερος δὲ καὶ μὴ ὁ αὐτὸς πρὸς τὸν μείζονα ὑπόλογός τε γινόμενος καὶ ἐλάττων, οὐκέτι συνημμένη, ἀλλὰ διεζευγμένη λέγεται ἡ τοιαύτη μεσότης τε καὶ ἀναλογία· οἷον κατὰ μὲν τὸ ποιὸν

α, β, δ, η·

ὡς γὰρ τὰ β πρὸς τὸ α, οὕτω τὰ η πρὸς τὰ δ,

καὶ ἀνάπαλιν

ὡς τὸ α πρὸς τὰ β, οὕτως τὰ δ πρὸς τὰ η,

ἐναλλάξ τε

ὡς τὸ α πρὸς τὰ δ, οὕτω τὰ β πρὸς τὰ η,

ἢ

ὡς τὰ δ πρὸς τὸ α, οὕτως τὰ η πρὸς τὰ β·

κατὰ δὲ τὸ ποσὸν οὕτως

---

5. *πρὸς τὸ α* G — 6. *τοιοῦτος*] *οὕτως* G — *αὐτὸς* om. S — 10. 11. *καὶ ἐξ ... γ* om. H — 10. *ὅσον ὁ β τοῦ α* G — 11. *καὶ τοσοῦτ.* G — 14. *γινόμενος*] *λεγόμενος* H — 19—22. *ὡς γὰρ ... ἐναλλάξ*] *ὡς γὰρ ἡ μονὰς πρὸς τὰ β, οὕτω τὰ δ πρὸς τὰ η, ἐναλλ.* H — 20. *καὶ ἀνάπ ... δ* om. C — 22. *καὶ ἐναλλ. τε* G *τε* om. P — 24. 25. *ἢ ὡς ... α* om. S — 25. *τὰ η πρὸς*] *τὰ β πρ.* G — 26. *οὕτως*] *ὡς* H

α, β, γ, δ·

ὅσῳ γὰρ τὸ α τοῦ β λείπεται, τοσούτῳ καὶ τὰ γ τοῦ δ,

ἢ

ὅσῳ τὰ δ τοῦ γ περισσεύει, τοσούτῳ καὶ τὰ β τοῦ α,

ἢ καὶ ἀναμὶξ

ὅσῳ τὰ γ τοῦ α, τοσούτῳ τὰ δ τοῦ β,

ἢ

ὅσῳ λείπεται τὸ α τῶν γ, τοσούτῳ τὰ β τῶν δ.

XXII κβ. Εἰσὶν οὖν ἀναλογίαι αἱ μὲν πρῶται καὶ παρὰ πᾶσι τοῖς παλαιοῖς ὁμολογούμεναι, Πυθαγόρᾳ τε καὶ Πλάτωνι καὶ Ἀριστοτέλει, τρεῖς πρώτισται ἀριθμητική, γεωμετρική, ἁρμονική, αἱ δὲ ταύταις 14 ὑπεναντίαι ἄλλαι τρεῖς, ἰδίων μὴ τετευχυῖαι ὀνομάτων, κοινότερον δὲ λεγόμεναι μεσότητες τετάρτη, P 64 πέμπτη, ἕκτη· μεθ' ἃς καὶ ἄλλας τέσσαρας οἱ νεώτεροι εὑρίσκουσι, συμπληροῦντες τὸν δέκατον ἀριθμὸν κατὰ τὸ τοῖς Πυθαγορικοῖς δοκοῦν ὡς τελειότατον, καθ' ὃν καὶ αἱ δέκα σχέσεις ὤφθησαν ἡμῖν πρὸ βραχέος ποσότητα λαμβάνουσαι καὶ αἱ δέκα λεγόμεναι κατηγορίαι καὶ τῶν ἡμετέρων χειρῶν καὶ

XXII. Io. Phil. rec. I, οδ; rec. II, ν. — Iambl. p. 141. 142. — Boëth. II. 31.

---

2. *ὅσων . . . τοσσῦτον S* — 8. *τοσοὺτῳ* ante *τὰ δ* om. *H*

XXII. 11. *ἀναλογία G* — 12. *παρὰ* om. *C* — *Πυθαγορικοῖς H* — 13. *καὶ Πλάτωνι* om. *G* *παρὰ Πλ. καὶ παρὰ Ἀρ. H* — 15. *τετευχεῖαι P* — 16. *κοινότεραι G* — 18. *εὗρον S* — *συμπληροῦντα G* — *δέκατον* om. *S* *τὸν ι CH denarius numerus* Boëth. II, 31 — 19. *Πυθαγόρᾳ S quod erat Pythagorae complacitus* Boëth. — 21. *ποσότητι G* — *αἱ δέκα*] *αἱ δὲ P* —

*ποδῶν αἱ τῶν ἀκρωτηρίων διαιρέσεις καὶ σχέσεις
καὶ ἕτερα μυρία, ἃ κατ' οἰκεῖον τόπον ἐν ἑτέροις
ὀψόμεθα. νῦν δὲ περὶ τῶν ἀναλογιῶν ἄνωθεν τε- 2
χνολογητέον καὶ πρῶτόν γε περὶ τῆς κατὰ τὸ ποσὸν
τὴν τῶν ὅρων σύγκρισιν οἰκειούσης ἀλλήλοις καὶ
συνδεούσης, ἥ ἐστι κατὰ τὴν τῶν ὅρων πρὸς ἀλλή-
λους διαφορὰν ἴση κατὰ τὸ ποσὸν οὖσα· αὕτη δ'
ἂν εἴη ἡ ἀριθμητική, ταύτης γὰρ ἴδιον προαπεδόθη
τὸ ποσόν. τίς οὖν ἡ αἰτία, ὅτι περὶ ταύτης πρώτης 3
καὶ οὐ περὶ ἄλλης; ἢ δῆλον, ὅτι καὶ ἡ φύσις αὐτὴν
πρὸ τῶν ἄλλων ἐμφαίνει· ἐν γὰρ τῇ τοῦ ἁπλοῦ
ἀριθμοῦ φυσικῇ ἀπὸ μονάδος ἐκθέσει μηδενὸς πα-
ραλειπομένου μηδ' ὑπεξαιρουμένου σώζεται ὁ ταύ-
της μόνης λόγος, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἀπε-
δείξαμεν συλλογισάμενοι καὶ αὐτὴν τὴν ἀριθμητικὴν
εἰςαγωγὴν πρὸ πασῶν τῶν ἄλλων ὑπάρχειν συν-
αναιροῦσαν μὲν ἑαυτῇ ἐκείνας, οὐ συναναιρουμένην
δέ, καὶ συνεπιφερομένην μὲν ἐκείναις, οὐ συνεπιφέ-
ρουσαν δέ, ὥςτε εἰκότως καὶ ἡ ὁμώνυμος τῇ ἀριθ-
μητικῇ μεσότης οὐκ ἀλόγως προηγήσεται τῶν ἐν
ἐκείναις ὁμωνύμων μεσοτήτων, γεωμετρικῆς τε καὶ
ἁρμονικῆς· τῶν γὰρ ὑπεναντίων ἐκδηλότατον ὅτι
πολὺ μᾶλλον ἡγήσεται, ὧνπερ αὗται ἡγεμόνες. πρω- 4
τίστη ἄρα καὶ ἔξαρχος δικαιοτάτη ἡ ἀριθμητικὴ οὖσα
φυσικῶς καὶ παρ' ἡμῶν τυγχανέτω διαρθρώσεως
πρό γε τῶν ἄλλων.*

---

1. *ποδῶν*] *κώλων H* — *αἱ τῶν ἀκρ.*] *κατὰ τὰ ἀκρωτήρια C* — 3. *σκεψόμεθα S* — *ἄνωθεν* om. *S* — 4. *περὶ τῆς*] *τὴν S* — 6. *ἥ ἔστιν P* *ὅ ἐστι H* — 7. *ἴσην . . . οὖσαν C* — 8. *ταύτης*] *αὐτῆς H* — 10. *ἢ* om. *H* — *αὐτὴ ἡ φύσις S* — 14. *μόνος P* — 17. *μὴ συναναιρ. S* — 20. *ἐν* om. *S* — 22. *τῶν γὰρ*] *ἄλλων* add. *SH* — 24. *ἐξ ἀρχῆς GP* — *δικαιότατα CSH* — 25. *διάρθρωσις P*

XXIII *κγ. Ἔστιν οὖν ἀριθμητικὴ μεσότης, ὅταν τριῶν ἢ πλειόνων ὅρων ἐφεξῆς ἀλλήλοις κειμένων ἢ ἐπινοουμένων ἡ αὐτὴ κατὰ ποσότητα διαφορὰ εὑρίσκηται μεταξὺ τῶν ἐφεξῆς ὑπάρχουσα, μὴ μέντοι λόγος ὁ αὐτὸς ἐν τοῖς ὅροις πρὸς ἀλλήλους γίνηται, οἷον*

α, β, γ, δ, ε, ϛ, ζ, η, ϑ, ι, ια, ιβ, ιγ·

ἐν γὰρ τῇ φυσικῇ ταύτῃ ἐκθέσει τοῦ ἀριθμοῦ συνεχῶς καὶ ἀνυπερβάτως ἐξεταζομένῃ εὑρίσκεται πᾶς P *ὁστισοῦν ὅρος δυεῖν ἀνὰ μέσον τεταγμένος τὴν ἀριθ-* 65 *μητικὴν πρὸς αὐτοὺς διασῴζων μεσότητα· ἴσαι γὰρ αἱ διαφοραὶ αὐτοῦ εἰσι πρὸς τοὺς ἑκατέρωθεν τεταγμένους, οὐ μὴν ἔτι καὶ λόγος ὁ αὐτὸς σῴζεται ἐν*
2 *αὐτοῖς. ἐπιστάμεθα δέ, ὡς ἐν τῇ τοιαύτῃ ἐκθέσει συνημμένη τε καὶ διεζευγμένη γίνεται μεσότης· εἰ μὲν γὰρ ὁ αὐτὸς μέσος ὅρος πρόλογός τε καὶ ὑπόλογος πρὸς τοὺς ἑκατέρωθεν ὑπακούοι, συνημμένη ἂν εἴη, εἰ δὲ σὺν αὐτῷ ἕτερος, διεζευγμένη γίνεται*
3 *μεσότης. ἐὰν μὲν οὖν ἐκ τῆς ἐκθέσεως ταύτης τρεῖς ἀποτεμόμενοι οὑστινασοῦν παραλλήλους κατὰ τὴν συνημμένην σκοπῶμεν ἢ τέσσαρας ἢ πλείους κατὰ τὴν διεζευγμένην, μονὰς ἂν εἴη πάντων ἡ διαφορά, λόγοι δὲ ἕτεροι ἐκ παντός· ἐὰν δὲ μὴ παραλλήλους, ἀλλὰ διεχεῖς, κατὰ ἴσην μέντοι παράλειψιν, πάλιν δὲ ἤτοι τρεῖς ἢ πλέονας, εἰ μὲν εἷς ὁ παραλειπόμε-*

XXIII. Io. Phil. rec. I, *οε—πβ*; rec. II, *να—νη*. — Iambl. p. 142—147. — Boëth. II. 32.

XXIII. *Περὶ ἀριθμητικῆς μεσότητος GHΓ Περὶ ἀρ. ἀναλογίας CμS* — 5. *γίνεται P* — 8. *ἀνεπιβάτως G* — *ἐξεταζομένων S* — 12. *ἔτι* om. *C* — 13. *τῇ αὐτῇ G* — 17. 18. *γίν. μεσότης* om. *H* — 18. *θέσεως P* — 22. *ἐκ παντὸς*] *παντως S* — 23. *παράλεψιν G -ληψιν P*

νος εἴη καθ' ἑκάστην θέσιν ὅρου, δυὰς ἔσται ἡ διαφορὰ πάντων, καὶ πάλιν ἐν τρισὶ μὲν συνημμένη, ἐν πλείοσι δὲ διηρημένη· εἰ δὲ δύο οἱ παραλειπόμενοι, τριὰς πάντως ἡ διαφορὰ ἐν ἅπασι συνημμένοις τε καὶ διεζευγμένοις, εἰ δὲ τρεῖς, τετράς, εἰ δὲ τέσσαρας, πεντάς, καὶ τοῦτο ἐφ' ὁποσονοῦν. μετέχει 4
ἄρα ἡ τοιαύτη ποσοῦ μὲν ἴσου ἐν ταῖς διαφοραῖς, ποιοῦ δὲ οὐκέτι ἴσου· διὰ τοῦτο ἀριθμητική· εἰ δ' ἔμπαλιν ποιοῦ μὲν ὁμοίου μετεῖχε, ποσοῦ δὲ οὔ, ἦν ἂν γεωμετρικὴ ἀντὶ ἀριθμητικῆς. ἴδιον δὲ ὑπάρχει 5
τῆςδε τῆς μεσότητος, ὃ μηδεμιᾷ ἄλλῃ συμβέβηκε, τὸ κατὰ σύνθεσιν τῶν ἄκρων ὑποδιπλάσιον ἢ ἶσον τὸ μέσον εἶναι, ἄν τε συνημμένως ἄν τε διεζευγμένως σκοπῆται ἄν τε ἐναλλάξ· ἢ γὰρ τὸ μέσον σὺν ἑαυτῷ ἢ τὰ μέσα σὺν ἀλλήλοις ἶσα τῇ τῶν ἄκρων συνθέσει. ἔτι καὶ ἄλλο ἔχει ἴδιον· ὃν γὰρ ἔχει λόγον ἕκαστος 6
ὅρος πρὸς ἑαυτόν, τοῦτον αἱ διαφοραὶ πρὸς τὰς διαφοράς, τουτέστιν ἐν ἰσότητί εἰσιν· ἔτι τὸ γλαφυρώτατον καὶ τοὺς πολλοὺς λεληθός, τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων γινόμενον συγκρινόμενον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου ἔλαττον αὐτοῦ εὑρίσκεται τῷ ὑπὸ τῶν διαφορῶν, ἐάν τε μονάδες ὦσιν ἐάν τε δυάδες ἐάν τε τριάδες ἐάν τε τετράδες ἐάν τε ὁςτιςοῦν ἀριθμός· τέταρτον δέ, ὃ

1: θέσιν om. *P* — 3. εἰ] οἱ *G* — παραλειπ.] εἶεν add. *S* — 5. διεζευγμένοις] διηρημένοις *PC* — 7. ἡ τοι-
8
αύτη] αὕτη *SH* — 9. ὁμοίως *G* — μετέχει *P* — 11. τῆςδε] ταύτης *S* — 12. ὑποδιπλάσιος *G* — 12. 13. τὸ μέσον ante ἢ, om. εἶναι *H* διπλάσιον τοῦ μέσου ἢ ἶσον τοῖς μέσοις εἶναι *C* — 14. αὐτῷ *H* — 16. ὃν γὰρ ἔχει κτλ.] cf. Io. Phil. I, οθ: .... ψυχρὸν δὲ τὸ αὐτὸ ἑαυτῷ ἶσον λέγων τὸν μέσον· τὸ γὰρ ἶσον ἑτέρῳ τινί ἐστιν ἶσον, οὐχ ἑαυτῷ κτλ. — rec. II, νγ: ἐπιλαμβάνονταί τινες αὐτοῦ .... ἀγνοοῦντες, ὅτι μάλιστα καὶ πρώτως τὸ ἶσον ἐν τῷ ἑνὶ θεωρεῖται κτλ. — 17. τὰς om. *GPC* — 18. εἰσιν] ἴσῃ *P*

καὶ οἱ πρόσθεν πάντες ἐσημειώσαντο, οἱ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ὅροις λόγοι συγκρινόμενοι πρὸς τοὺς ἐν τοῖς μείζοσι μείζονές εἰσι· δειχθήσονται δὲ ἐν τῇ ἁρμονικῇ ἐναντίως οἱ ἐν τοῖς μείζοσι μείζονες καὶ οἱ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ἐλάττονες· διὰ τοῦτο ὑπεναντία ἡ ἁρμονικὴ μεσότης τῇ ἀριθμητικῇ, μεταίχμιον δὲ αὐτῶν ὥςπερ ἀκροτήτων ἐστὶν ἡ γεωμετρικὴ ἔχουσα τοὺς ἐν τοῖς μείζοσιν ὅροις λόγους καὶ τοὺς ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ἀλλήλοις ἴσους· ἐν μεσότητι δὲ ἡμῖν ὤφθη τὸ ἴσον τοῦ μείζονος καὶ τοῦ ἐλάττονος. τοσάδε ἡμῖν περὶ τῆς ἀριθμητικῆς μεσότητος. P 66

XXIV κδ. Ἡ δὲ ἐπὶ ταύτῃ συνεχὴς γεωμετρικὴ μεσότης κυρίως ἀναλογία μόνη καλουμένη διὰ τὸ ἀνὰ τὸν αὐτὸν λόγον θεωρεῖσθαι πρὸς ἀλλήλους τοὺς ἐν αὐτῇ ὅρους· ἔστι δέ, ὅταν τριῶν ὅρων ἢ πλειόνων ὡς ἔχει ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ὑπ' αὐτόν, οὕτως αὐτὸς πρὸς τὸν ὑποβεβηκότα ἔχῃ, ἐὰν δὲ πλείονες ὅροι εἶεν, καὶ αὐτὸς πάλιν πρὸς τὸν ὑπ' αὐτόν, ποσότητι μέντοι μὴ τῇ αὐτῇ διαφέρωσιν ἀλλήλων, ἀλλὰ λόγου ποιότητι τῇ αὐτῇ, ἐναντίως ἢ ἐπὶ τῆς
2 ἀριθμητικῆς ὤφθη. οἷον ὑποδείγματος χάριν ἐκκείσθωσαν οἱ ἀπὸ μονάδος κατὰ διπλάσιον λόγον προχωροῦντες

XXIV. Io. Phil. rec. I, πγ — ϟ; rec. II, νδ — νη. — Iambl. p. 147—151. — Boëth. II, 33—35.

---

2. λόγοις *P* — 4. 5. καὶ οἱ . . . ἐλάττονες om. *H* — 7. ὥςπερ ἀκρ. ἐστ. om. *H* — 11. τόσα μὲν *S* — ἡμῖν] δὴ *C*

XXIV. *Περὶ γεωμετρικῆς μεσότητος ΗΓ Περὶ* [τῆς *S*] *γεωμετρικῆς ἀναλογίας CμS* — 12. ταύτης *P* — 13. τὸ ἀνὰ om. *P* — 15. πλειόνων] ὅρων add. *S* — 16. ἔχει om. *H* — 17. ἔχει *S* — 17. 18. ἐὰν δὲ . . . εἶεν] καὶ εἰ πλ. οἱ ὅρ. εἶεν *C*, *H* post ὑπ' αὐτόν. εἰ δὲ πλ. εἶεν οἱ ὅρ. *S* — 19. μὴ] οὐ *H* — 20. λόγον *G* — 22. διπλασίονα *SH*

α, β, δ, η, ις, λβ, ξδ

καὶ ἐπ' ἄπειρον, ἢ κατὰ τριπλασίονα

α, γ, θ, κζ, πα, σμγ

καὶ ἑφεξῆς ἢ κατὰ τετραπλάσιον ἢ παραπλησίως τοῖς ἐκτεθεῖσιν· ἐν ἑκάστῳ γὰρ τούτων τῶν στίχων τρεῖς παράλληλοι ἢ τέσσσαρες ἢ ὁσοιοῦν ληφθέντες τὴν γεωμετρικὴν πρὸς ἀλλήλους ἀποδώσουσιν ἀναλογίαν· ὡς ὁ πρῶτος πρὸς τὸν ὑπ' αὐτόν, οὕτως κἀκεῖνος πρὸς τὸν ὑπ' αὐτὸν καὶ πάλιν ἐκεῖνος πρὸς τὸν ἔτι ὑπ' αὐτὸν καὶ τοῦτο μέχρι θέλει τις, καὶ ἀναμίξ· οἷον

β, δ, η·

ὃν γὰρ λόγον ἔχει ὁ η πρὸς τὸν δ, τοῦτον καὶ ὁ δ πρὸς τὸν β καὶ ἀνάπαλιν, οὐ μὴν ἴσην ποσότητα μεταξὺ ἀλλήλων ἔχουσιν· ἢ πάλιν

β, δ, η, ις·

οὐ γὰρ μόνον ὁ ις πρὸς τὸν η τὸν αὐτὸν τοῖς πρόσθεν λόγον ἔχει, εἰ καὶ μὴ διαφοράν, ἀλλὰ καὶ ἀναμὶξ διασώζει τὴν ὁμοίαν σχέσιν, ὡς ὁ ις πρὸς τὸν δ, οὕτως καὶ ὁ η πρὸς τὸν β, καὶ ἔμπαλιν ὡς ὁ β πρὸς τὸν η, οὕτως καὶ ὁ δ πρὸς τὸν ις, καὶ διεζευγμένως ὡς ὁ β πρὸς τὸν δ, οὕτως ὁ η πρὸς τὸν ις, ἀναστρόφως τε καὶ κατὰ τὸ διεζευγμένον ὡς ὁ ις πρὸς τὸν η, οὕτως καὶ ὁ δ πρὸς τὸν β· ἔχει γὰρ τὸν διπλασίονα λόγον.

P 67 Ἴδιον δὲ ἔχει ἡ γεωμετρικὴ μεσότης, ὃ μηδεμία 3

---

4. τετραπλ. ἢ] πενταπλάσιον add. *CS* τετραπλασίονα α, δ, ις, ξδ, σνς καὶ ἀεὶ οὕτως *H* — 5. ἐκτεθέσι *P* — 10. τοῦτο om. *C* — μέχρις οὗ *C* μέχρις ἂν ἐθέλῃ *S* — 11. ἀναμίξ] ἀνάπαλιν *C* — 13. τοῦτον ἔχει δ *P* uncis incl. — 13. 14. ἢ πάλιν . . . ις om. *C* — 17. γὰρ] ὃν add. *P* — 19. διασώσει *H* — 24. διπλάσιον *P* — 24. 25. ἔχει . . . λόγον om. *CSH*

τῶν λοιπῶν, τὸ τὰς τῶν ὅρων διαφορὰς ἐν λόγῳ πρὸς ἀλλήλας τῷ αὐτῷ εἶναι, ἐν ᾧ καὶ οἱ ὅροι πρὸς τοὺς συνεχεῖς οἱ μείζονες πρὸς τοὺς ἐλάττονας, καὶ τὰς ἀνάπαλιν ὡς οἱ ἀνάπαλιν· ἔτι καὶ ἕτερον ἰδίωμα τὸ τοὺς μείζονας ὅρους διαφορὰν ἔχειν πρὸς τοὺς ἐλάττονας αὐτοὺς τοὺς ἐλάττονας καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ διαφορὰν πρὸς διαφορὰν αὐτῇ τῇ ἐλάττονι διαφέρειν ἐν διπλασίῳ λόγῳ ἐκτιθεμένων τῶν ὅρων, ἐν δὲ τριπλασίῳ διαφορὰν ἕξουσι δὶς τὸν ὑπ' αὐτὸν οἱ ὅροι καὶ αἱ διαφοραί, ἐν δὲ τετραπλασίῳ τρὶς καὶ ἐν πενταπλασίῳ τετράκις καὶ τοῦτο μέχρι παντός. οὐ μόνον δὲ ἐν πολλαπλασίοις ἀναλογίαι γίνονται 4
γεωμετρικαί, ἀλλὰ καὶ ἐν ἐπιμορίοις εἴδεσιν ἅπασι καὶ ἐπιμερέσι καὶ μικτοῖς, καὶ τὸ ἐξαίρετον ἰδίωμα τῆς μεσότητος ταύτης ἐπὶ πασῶν σώζεται, τῶν μὲν συνημμένων τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου, τῶν δὲ ἐν διαζεύξει ἢ καὶ ἐν πλείοσιν ὅροις, κἂν μὴ συνημμένοι ὦσιν, ἀρτιοταγεῖς δέ, τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν μέσων.

Παράδειγμα δὲ τοῦ ἐν πάσαις ταῖς σχέσεσι πο- 5
λυπλασίαις τε παντοίαις καὶ ἐπιμορίοις παντοίαις καὶ ἐπιμερέσι παντοίαις καὶ μικταῖς παντοίαις τὸ τῆς ἀναλογίας ταύτης ἰδίωμα σώζεσθαι ἔστω ἱκανὸν καὶ αὔταρκες ἡμῖν ἐκεῖνο, ἐν ᾧ ἀπὸ ἰσότητος ἐπλάσσο-

---

1. *τῶν* post *τὰς* om. *G* — 4. *τοὺς ἀνάπαλιν CH* — *ὡς οἱ ἀνάπ.* om. *P* — 5. *διαφορὰς ἔχ. S* — 6. *αὐτοὺς τοὺς ἐλάττ.* om. *G* — *ταῦτα H* — 7. *διαφορᾷ πρὸς P* — 8. *διαπλασίονι S* — 9. *τοὺς ὑπ' αὐτοὺς H* — 10. *ἐν δὲ τετρ. δὲ G* — 12. *ὑποπολλαπλ. P πολυπλασίαις ἀναλογίαις H* — 13. *ἐπιμορίοις*] *μορίοις G* — 18. *μὴ* om. *GPH* — *συμμένοι P* — 19. *ἴσων τῷ ἀπὸ G ἀπὸ P*; omnes quibus his uerbis utitur Nicom. loci *ὑπὸ* tuentur; cf. I, 8, 14; 9,6 cet. (Io. Phil. rec. I, *πζ*; II, *νς*.) — 21. *καὶ ἐπιμορ. παντ.* om. *GP* — 24. *ἀπὸ τῆς ἰσότ. S*

μεν κατὰ τὰ τρία προστάγματα πάντα τὰ τοῦ ἀνίσου εἴδη ἐξ ἀλλήλων ὀρθῶς τε τιθεμένων καὶ ἀναστρεφομένων· ἑκάστη γὰρ πλάσις καὶ ἔκθεσις ἀναλογία ἐστὶ γεωμετρικὴ πάντα τὰ λεχθέντα ἰδιώματα περιέχουσα καὶ τέταρτον τὸ ἔν τε μείζοσιν ὅροις ἔν τε ἐλάττοσι τὸν αὐτὸν διαφυλάττειν λόγον· ἀλλὰ καὶ ἐὰν τὸν κοινὸν στίχον ἑτερομηκῶν τε καὶ τετραγώνων ἐκθώμεθα ἕνα παρ' ἕνα περιέχοντα τοὺς ἐν ἀμφοτέροις αὐτοῖς, εἶτα κατὰ τρεῖς ἀπὸ μονάδος ἀποτεμνόμενοι σκοπῶμεν αἰεὶ τὸν τῶν προτέρων ὕστερον ἀρχὴν τῶν ὑστέρων τιθέμενοι, εὑρήσομεν ἀπὸ πολλαπλασίου σχέσεως, τουτέστι διπλασίου, πάσας τὰς ἐπιμορίους ἑξῆς ἐπιφαινομένας, ἡμιόλιον, εἶτα ἐπίτριτον, εἶτα ἐπιτέταρτον καὶ ἐφεξῆς. εὐκαιρότατον 6
δ' ἂν εἴη ἐνταῦθα γενομένους ἐπιμνησθῆναι παρα-
P κολουθήματος χρησιμεύοντος ἡμῖν εἰς Πλατωνικόν
69 τι θεώρημα· οἱ μὲν γὰρ ἐπίπεδοι μιᾷ μεσότητι συνέχονται πάντως, οἱ δὲ στερεοὶ δυσὶν ἀνάλογον κειμέναις· δύο γὰρ τετραγώνων συνεχῶν εἷς μόνος εὑρίσκεται μέσος ἀναλογίαν σώζων γεωμετρικήν, πρόλογος μὲν πρὸς τὸν ἐλάττονα, ὑπόλογος δὲ πρὸς τὸν μείζονα, οὐδέποτε δὲ πλείονες· δύο ἄρα διαστήματα θεωροῦμεν πρὸς ἑκάτερον τῶν ἄκρων αὐτοῦ τοῦ μέσου ἐν σχέσει λόγων ὁμοίων. πάλιν 7
δὲ δύο κύβων συνεχῶν δύο μόνοι εὑρίσκονται ἀνάλογον μέσοι ὅροι κατὰ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν,

---

2. ἀντιστρεφομένων *S* — 4. μετρικὴ *P* — περιέχουσαι *G* — 5. 6. ἔν τε ἐλ.] καὶ ἐλάσσοσι *S* — 8. 9. ἔχοντα ἀμφοτέρους αὐτούς *C* — 11. πολυπλ. *H* πολλαπλασιασμοῦ *P* — 13. ἐπιμορίου *C* — ἀποφαινομ. *G* — 14. εὐκαιρότερον C — 15. γενομένη *G* — 16. Πλατων.] Tim. 7; Polit. VIII, 3. — 23. θεωρούμενα P — τῶν ἄκρων om. *C* — 25. ἀνάλογοι *P* — 26. ἀναλογίαν] σχέσιν *S*

πλείονες δὲ οὐδέποτε· τρία ἄρα διαστήματα, ἓν μὲν τὸ μεταξὺ τῶν μέσων πρὸς ἀλλήλους, δύο δὲ τὰ μεταξὺ τῶν ἄκρων πρὸς τοὺς μέσους ἑκατέρωθεν.

8 οὕτω τὰ μὲν στερεὰ σχήματα λέγεται τριχῇ διαστατά, τὰ δὲ ἐπίπεδα διχῇ, οἷον ὁ α καὶ ὁ δ ἐπίπεδοι, μέσος δὲ ἀνάλογον ὁ β, ἢ οἷον δ, ϑ, δύο τετράγωνοι, μέσος δὲ αὐτῶν ἀνάλογον ὁ ϛ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ἐχόμενος ὑπὸ τοῦ μείζονος καὶ ἔχων τὸν ἐλάττονα,

9 ἐν ᾧ καὶ ἡ διαφορὰ διαφορὰν ἔχει. τούτου δ' αἴτιον, ὅτι αἱ τῶν δύο τετραγώνων πλευραί, ἑκατέρα μία ἰδία, αὐτὸν τὸν ϛ ἅμα ἀμφότεραι ἐγέννησαν· ἐν δὲ κύβοις, οἷον τῷ η καὶ τῷ κζ, μία μὲν οὐκέτι, δύο δὲ μεσότητες εὑρίσκονται ὅ τε ιβ καὶ ιη, ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ἑαυτάς τε καὶ τοὺς ὅρους ποιοῦσαι, ἐν ᾧ καὶ αἱ διαφοραὶ αὐτῶν πρὸς ἀλλήλας εἰσί· καὶ τούτου δ' αἴτιον τὸ τῶν κυβικῶν πλευρῶν μίγδην σύστημα εἶναι τὰς δύο μεσότητας, δὶς β τρὶς καὶ τρὶς γ δίς.

10 ἐὰν μὲν οὖν καθόλου τετράγωνος τετράγωνον λάβῃ, τουτέστι πολυπλασιάσῃ, τετράγωνον πάντως ποιεῖ, ἂν δὲ τετράγωνος ἑτερομήκη [ἢ ἑτερομήκης τετράγωνον], οὐδέποτε τετράγωνος ἀποτελεῖται, κἂν

5. 6. οἷον . . . ἢ om. *H* — 6. οἷον om. *C* — ὁ δ καὶ ὁ ϑ *CS* — δύο τετράγ. om. *H* — 9. διαφορὰ] πρὸς add. *PC* — 10. ἑκατέρου C_2SH — 11. ἰδίως *C* — αὐτὸν τὸν ϛ om. *H* τὸν ϛ om. *CS* — ἀμφότερα *G* — 14. ὅρους] ἄκρους *C* — 16. μίγδην om *H* — 17. δὶς δύο, τρὶς τρεῖς, δὶς *P* τρὶς καὶ τρὶς τρία καὶ δὶς *S* — 19. λάβῃς *G* — πολυπλασιάζῃ *P* — 20. 21. ἑτερομήκη . . . τετράγωνος om. *G* ἐὰν δὲ τετράγωνος ἑτερομήκης, οὐδέπ. *P* ἐὰν δὲ τετράγωνος ἑτερομήκη ἢ ἑτερομήκης ἑτερομήκη, οὐδέπ. *CH* (*S* ?) nostram lectionem tuetur Boëth. II, 35: *sin uero parte altera longior tetragonum multiplicet uel tetragonus parte altera longiorem, numquam cet.;* sed cum ea, quae uncis inclusi, ab utraque scholiorum Ioanneorum recensione (I, πϑ; II, νη) absint, an rectius deleantur, haud scio.

*κύβος κύβον, κύβος πάντως γενήσεται, ἐὰν δὲ ἑτε-
ρομήκης κύβον [ἢ κύβος ἑτερομήκη], οὐδέποτε κύβος,
καθάπερ ἀμέλει ἂν ἄρτιος ἄρτιον πολυπλασιάσῃ,
πάντως ἄρτιος γεννᾶται, κἂν περισσὸς περισσόν,
πάντως περισσός, ἂν δὲ περισσὸς ἄρτιον ἢ ἄρτιος
περισσόν, πάντως ὁ γινόμενος ἔσται ἄρτιος, οὐδέ-
ποτε δὲ περισσός. ταῦτα δὲ τῆς οἰκείας σαφηνείας* 11
*ἐπιλήψεται ἐν τῇ Πλατωνικῇ συναναγνώσει κατὰ
τὸν τοῦ λεγομένου γάμου τόπον ἐν τῇ Πολιτείᾳ
ἀπὸ προςώπου τῶν Μουσῶν παρειςαγομένου· ὥςτε*
P *ἐπὶ τὴν τρίτην ἀναλογίαν τὴν καλουμένην ἁρμονι-*
70 *κὴν μεταβάντες διαιρῶμεν.*

κε. Ἔστι γὰρ ἡ τῇ τρίτῃ τάξει μεσότης ἁρμο- XXV
*νικὴ καλουμένη, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ὁ μέσος θεω-
ρῆται πρὸς τοὺς ἄκρους μήτε ἐν λόγῳ τῷ αὐτῷ ἐξε-
ταζόμενος, τοῦ μὲν πρόλογος, τοῦ δὲ ὑπόλογος, ὡς
ἐπὶ τῆς γεωμετρικῆς, μήτε ἐν διαστήμασι μὲν ἴσοις,
λόγων δὲ ἑτερότητι, ὡς ἐπὶ τῆς ἀριθμητικῆς, ἀλλ'
ὅταν, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ὅρον ἔχει,
οὕτω καὶ ἡ τοῦ μεγίστου διαφορὰ παρὰ τὸν μέσον
πρὸς τὴν τοῦ μέσου διαφορὰν παρὰ τὸν ἐλάχιστον,
οἷον*

XXV. Io. Phil. rec. I, ϟα—ρ; rec. II, νθ, ξ. — Iambl. p. 151. 152. — Boëth. II. 36.

1. *κύβος*] *G* ubique *κῦβος* scribit, cf. Anthol. Palat. XIV, 8 — *ἑτερομήκης*] *στερεός* add. Io. Phil. I, *πθ*. — 2. [*ἢ κύβος ἑτερομήκη*] om. Io. Phil. l. l. *κύβος* Astius Boëthium secutus addidit; *ἐὰν δὲ ἑτερομήκης, κύβον ἑτερομήκη P* — 5—7. *ἂν δὲ περ. . . . περισσός* om. *C*

XXV. *Περὶ μουσικῆς ἀναλογίας G Περὶ ἁρμονικῆς ἀναλ. Cμ Περὶ ἁμονικῆς μεσότητος HΓ* — 16. *δ' ὑπόλ. GC* — 19. *ἔχειν G ἔχῃ P* — 20. *παρὰ*] *ἡ παρὰ G*, om. *P*

γ, δ, ς

ἢ πάλιν

β, γ, ς·

ὁ γὰρ ς τοῦ δ τῷ αὐτοῦ τρίτῳ ὑπερέχει, τρίτον γὰρ τοῦ ς τὰ β, καὶ ὁ γ τοῦ δ λείπεται τῷ αὐτοῦ τρίτῳ, τοῦ γὰρ γ τρίτον μονάς· ἐπὶ μὲν γὰρ τοῦ προτέρου ὑποδείγματος οἵ τε ἄκροι ἐν διπλασίῳ λόγῳ καὶ αἱ τούτων πρὸς τὸν μέσον διαφοραὶ πάλιν ἐν τῷ αὐτῷ διπλασίονι πρὸς ἀλλήλας, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ ἑκατέρα ἐν τριπλασίῳ.

2 Ἰδίωμα δὲ ἔχει ὑπεναντίον, ὡς προέφαμεν, τῷ κατὰ τὴν ἀριθμητικήν· ἐκεῖ μὲν γὰρ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ὅροις μείζονες ἦσαν οἱ λόγοι, ἐλάττονες δὲ ἐν τοῖς μείζοσιν, ὧδε δὲ ἀνάπαλιν οἱ μὲν ἐν τοῖς μείζοσι μείζονες, οἱ δὲ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ἐλάττονες, ἵνα ὡς ἐν μεσότητι ἀμφοῖν τῇ γεωμετρικῇ εἰκότως ἡ τῶν ἑκατέρωθι λόγων ἰσότης μεταίχμιον οὖσα τοῦ μεί-
3 ζονος καὶ τοῦ ἐλάττονος ἐνθεωρῆται. ἔτι ἐν μὲν τῇ ἀριθμητικῇ ὁ μέσος ἑαυτοῦ μέρει τῷ αὐτῷ μείζων τε καὶ ἐλάττων τῶν ἑκατέρωθι φαίνεται, αὐτῶν δὲ ἐκείνων ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ μείζων ἢ ἐλάττων, ἐν δὲ τῇ ἁρμονικῇ ταύτῃ ὑπεναντίως· ἑαυτοῦ μὲν γὰρ ὁ μέσος ἑτέρῳ τε καὶ ἑτέρῳ μείζων τε καὶ ἐλάττων τῶν ἑκατέρωθί ἐστιν, αὐτῶν δὲ ἐκείνων τῶν ἑκατέρωθι

---

3. β, γ, ς] καὶ ὅταν τῷ αὐτῷ μέρει ἑαυτοῦ ὁ μείζων τοῦ μέσου ὑπερέχῃ, ὁ δὲ ἐλάττων ὑπερέχηται add. *C* — 4. αὐτῷ *G* αὐτοῦ *PH* — 5. αὐτοῦ *GPH* — 9. διπλασίῳ *CS* — 10. ἐν τῷ τριπλ. *P*

XXV, 2. α^ον ἴδιον inscr. *G* — 11. προέφημεν *C* — 12. ἐν τῷ *S* — 14. ὧδε] ἐνθάδε *S* — 15. ὡς om. *C* — 17. ἑκατέρων *S* — 18. συνθεωρῆται *CH* — 21. ἐκείνων] τῶν ὅρων τῶν add. *P* τῶν ἄκρων *C* — ἄλλῳ μέρει καὶ ἄλλῳ *CS* — 23. τε bis om. *P* — 24. ἑκατέρωθεν bis *SH* — ἐκείνων om. *H* — τῶν om. *GP*

πάντως τῷ αὐτῷ, ἤτοι γὰρ ἑκατέρων ἡμίσει ἢ ἀμ-
φοτέρων τρίτῳ· ἡ δὲ γεωμετρικὴ ὡς ἐν μεταιχμίῳ
ἀμφοῖν οὔτε ἐν τῷ μέσῳ μόνον οὔτε ἐν τοῖς ἄκροις
μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐν ἀμφοτέροις, μέσῳ καὶ ἄκρῳ. ἔτι 4
ἡ ἁρμονικὴ ἔχει ἴδιον συμβεβηκὸς τὸ τοὺς ἄκρους
συντεθέντας καὶ πολυπλασιασθέντας ὑπὸ τοῦ μέσου
διπλάσιον ἀποτελεῖν τοῦ ἐξ ἀλλήλων πολυπλασια-
σμοῦ. ἐκλήθη δὲ ἁρμονικὴ ἡ τοιαύτη μεσότης, ὅτι ἡ 5
P μὲν ἀριθμητικὴ ποσῷ διεκρίνετο ἰσότητα κατὰ τοῦτο
71 ἐν τῇ τῶν ὅρων διαστάσει πρὸς ἀλλήλους παρεχο-
μένη, ἡ δὲ γεωμετρικὴ ποιότητι τὰς σχέσεις ὁμοίας
κατὰ τὸ ποιὸν τῶν ὅρων πρὸς ἀλλήλους ἀποδιδοῦσα,
αὕτη δὲ κατὰ τὸ πρὸς ἕτερόν πως ἐν ἑτέροις καὶ
ἑτέροις εἴδεσι φανταζομένη· οὔτε γὰρ ἐν ὅροις μόνον
οὔτε ἐν διαφοραῖς μόνον, ἀλλ' ἐκ μέρους μὲν ἐν
ὅροις, ἐκ μέρους δὲ ἐν διαφοραῖς· ὡς γὰρ ὁ μέγιστος
πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτω καὶ ἡ τοῦ μεγί-
στου διαφορὰ πρὸς τὸν παρ' αὐτὸν μέσον πρὸς
τὴν τοῦ ἐλαχίστου πρὸς τὸν αὐτὸν μέσον καὶ ἀνά-
παλιν.

---

1. ἑκατέρων] ἀμφοτέρων *H* — 3. τῷ om. *GPC* — 4 καὶ ἐν om. *H* ἅμα add. *GPC* — 8. ἡ τοιαύτη om. *S* — 11. ὁμοίως *H* — 13. ἑτέροις καὶ om. *P* — 14. φανταζομένη] haecce addit *P*: ἐφεξῆς πάντων κατὰ συνέχειαν κειμένων τῶν ἀριθμῶν ἀεὶ ὁ δεύτερος τοῦ πρὸ αὐτοῦ, ὑπερέχει μονάδι· ὁ δύο, τοῦ ἑνός· ὁ γ⁻, τοῦ β⁻· ὁ δ⁻, τοῦ γ⁻. λόγοι δέ, οὐχ οἱ αὐτοί· ὁ μὲν γὰρ δ⁻, τοῦ γ⁻ ἐστιν ἐπίτριτος· ὁ δὲ γ⁻, τοῦ β⁻ ἡμιόλιος· ὁ δὲ δύο, τῆς μονάδος διπλάσιος. οὔτε κτλ. — 16. ὁ μέγιστος] ὁ μείζων *GP* — 18. πρὸς ... μέσον] πρὸς αὐτὸν τὸν μέσον *S* πρὸς τὴν παρ' αὐτόν, superscr. μέσον *S* — 18. 19. πρὸς τὴν . . . ἀνάπαλιν] πρὸς τὴν τοῦ μέσου διαφορὰν παρὰ τὸν ἐλάχιστον *H* — 19. μέσον om. *C*

XXVI *κς. Τὸ δὲ πρός τι ἐπέγνωμεν ἐν τῇ τοῦ ὄντος ἀνωτέρω φρασθείσῃ διαιρέσει τῆς ἁρμονικῆς ἴδιον θεωρίας, ἀλλὰ καὶ οἱ μουσικοὶ τῶν ἐν ἁρμονίᾳ συμφωνιῶν λόγοι ἐν ταύτῃ μᾶλλον εὑρίσκονται τῇ μεσότητι· στοιχειωδέστατος μὲν ὁ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ, ὡς δ πρὸς γ, ὅρος πρὸς ὅρον ἐν τῷ κατὰ τὸν διπλάσιον ὑποδείγματι ἢ διαφορὰ πρὸς διαφορὰν ἐν τῷ κατὰ τὸν τριπλάσιον, τοῦ γὰρ ς πρὸς β ἢ πάλιν τοῦ ς πρὸς γ αὗται αἱ διαφοραί· μετὰ δὲ τοῦτον εὐθὺς ὁ διὰ πέντε ὑπάρχων ἡμιόλιος τοῦ γ πρὸς β ἢ πάλιν τοῦ ς πρὸς δ, ὅρου πρὸς ὅρον· εἶτα τούτων ἀμφοτέρων σύστημα τοῦ τε ἡμιολίου καὶ τοῦ ἐπιτρίτου ὁ διὰ πασῶν ἐφεξῆς αὐτοῖς κείμενος, ἐν διπλασίῳ ὑπάρχων λόγῳ, ὡς ς πρὸς γ ἐν ἀμφοτέροις ὑποδείγμασιν, ὅρος πρὸς ὅρον· ἢ ὁ ἐπὶ τούτῳ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε, τριπλάσιον σώζων ἀμφοτέρων ἅμα τὸν λόγον, σύστημα ὑπάρχων διπλασίου ἅμα καὶ ἡμιολίου, ὥςπερ τοῦ ς πρὸς β, ὅρου πρὸς ὅρον, ἐν τῷ κατὰ τὸν τριπλάσιον ὑποδείγ-*

XXVI. Io. Phil. rec. I, ρα—ρζ; rec. II, ξα. — Iambl. p. 152—157. — Boëth. II. 37. — Scholia cod. Ciz.

XXVI. 1. *Ὁ δὲ P* — 2. *ἀνώθερον P ἀνώτερον SH* — 3. *μουσικὴ G* — 4. *μάλιστα CSH* — *μεσότητι*] *ὥςτε καὶ διὰ ταῦτ' ἂν εὐλόγως ἁρμονικὴ ὀνομάζοιτο* add. *C* — 5. *στοιχειωδέστατοι H* — *τεσσάρων*] *ὢν* add. *C* — 6. *λόγῳ*] *ὄντες* add. *H* — 7. *ἢ*] *ἡ P* — 8. *τὸν τριπλ.* scripsi pro *τὸ τρ.* — 9. 11. *πάλιν* bis om. *S* — 12. *εἶτα*] *εἶ G* — 12. 13. *τοῦ τε ... ἐπιτρίτου* om. *CH* — 13. *αὐτὸς G* — 15. *παραδείγμασιν C*, in mrg. *ὑποδ.* — *ὅροις πρ. ὅρ. P ὅρου πρ. ὅρ. CSH* — *ἢ ὁ*] *ὁ δὲ S εἶτα ὁ H* — 16. *τούτων G* — *διὰ πεμπτὸν G* — *τριπλ.*] *διπλάσιον σώζων λόγον C* — 17. *σώζ. τὸν λόγον ἀμφοτέρου H τῶν λόγων C* 18. *ἅμα* post *διπλ.* om. *SH* — 19. *πρὸς ὅρον* Ast. recte addidit, qui cur *ὅρον* pro *ὅρου* ex cod. *S* receperit, non adparet. *ὅρων H* — *διπλάσιον* G_1 *τρι* G_2

ματι, καὶ πάλιν διαφορᾶς πρὸς διαφορὰν ἐν τῷ αὐτῷ, ἐν δὲ τῷ κατὰ τὸν διπλάσιον ὅρου μεγίστου πρὸς διαφορὰν αὐτοῦ καὶ τοῦ μέσου ἢ διαφορᾶς τῶν ἄκρων πρὸς διαφορὰν τῶν ἐλαττόνων· τελευταῖον δὲ καὶ μέγιστον σύμφωνον τὸ λεγόμενον δὶς διὰ πασῶν ὡσανεὶ δὶς διπλάσιον, ὑπάρχον δὲ ἐν λόγῳ τε-
P τραπλασίῳ, ὡς ὁ μέσος ὅρος τῆς ἐν διπλασίοις πρὸς τὴν
72 τῶν ἐλαττόνων διαφορὰν ἢ ἡ τῶν ἄκρων διαφορὰ τῆς ἐν τριπλασίοις πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων.

Τινὲς δὲ αὐτὴν ἁρμονικὴν καλεῖσθαι νομίζουσιν 2 ἀκολούθως Φιλολάῳ ἀπὸ τοῦ παρέπεσθαι πάσῃ γεωμετρικῇ ἁρμονίᾳ, γεωμετρικὴν δὲ ἁρμονίαν φασὶ τὸν κύβον ἀπὸ τοῦ κατὰ τὰ τρία διαστήματα ἡρμόσθαι ἰσάκις ἴσα ἰσάκις· ἐν γὰρ παντὶ κύβῳ ἥδε ἡ μεσότης ἐνοπτρίζεται, πλευραὶ μὲν γὰρ παντὸς κύβου εἰσὶν ιβ, γωνίαι δὲ η, ἐπίπεδα δὲ ς· μεσότης ἄρα ὁ η τῶν ς καὶ τῶν ιβ κατὰ τὴν ἁρμονικήν· ὡς γὰρ οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους, οὕτως ἡ τοῦ μεγίστου παρὰ τὸν μέσον διαφορὰ πρὸς τὴν τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάχιστον διαφοράν, καὶ πάλιν ὁ μέσος ἄλλῳ μὲν ἑαυτοῦ μέρει μείζων ἐστὶ τοῦ ἐλάττονος, ἄλλῳ δὲ ἐλάττων τοῦ μείζονος, ἑνὶ μέντοι καὶ τῷ αὐτῷ αὐτῶν τῶν ἄκρων μέρει καὶ μείζων καὶ ἐλάττων ὑπάρχει· καὶ ἑτέρως

2. διπλάσιον] ὑποδείγματι add. *H* — 4. πρὸς διαφορᾶς *G* -ὰς *P* — 6. ὑπάρχων *GP* — 7. τῆς ἐν διπλ.] ἁρμονίας intellegendum esse docet Io. Phil. I, ρ. τοῦ ἐν διπλασίῳ scil. παραδείγματος Ast. — 7. 8. τὴν ἐλάττονα *H* — 8. διαφορὰν] τοῦ τε ἐξ ἡμιολίου καὶ τοῦ ἐξ ἐπιτρίτου add. *GP* τοῦ ἐξ ἡμ. καὶ ἐπιτρ. *CSH*, quae librariorum incuria ex scholio quodam in textum inrepsisse adparet; ignorant Io. Phil. et Boëth. — ἡ om. *P* — 9. τοῦ ἐν τριπλασίῳ Ast. — 13. τὰ om. *SH* — τρία om. *PC* — ὁρμᾶσθαι *S* — 14. μεσότης] πάντως add. *S* — 21. μεῖζον *G* — ἐλαχίστου . . . ἐλάχιστος *S* —

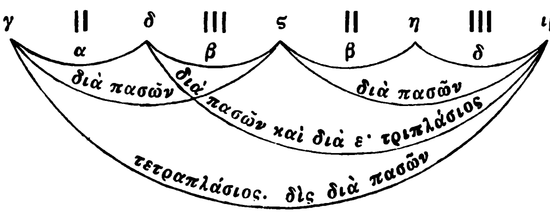
οἱ ἄκροι συντεθέντες καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντες διπλάσιον ἀποτελοῦσι τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων πρὸς ἀλλήλους γινομένου· καὶ ἡ μὲν διὰ τεσσάρων ἐστὶ τοῦ η πρὸς τὸν ϛ, ἐπίτριτος γάρ, ἡ δὲ διὰ πέντε τοῦ ιβ πρὸς τὸν η, ἡμιόλιος γάρ, ἡ δὲ διὰ πασῶν ἀμφοῖν οὖσα σύστημα ἡ τοῦ ιβ πρὸς τὸν ϛ, διπλασία γάρ, ἡ δὲ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε τριπλάσιος οὖσα ἡ τῶν ἄκρων διαφορὰ ὑπάρχει πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων, ἡ δὲ δὶς διὰ πασῶν ὁ μέσος ὅρος πρὸς τὴν ἑαυτοῦ καὶ τοῦ ἐλάττονος διαφοράν· οἰκειοτάτως ἄρα ἁρμονικὴ προςωνομάσθη.

XXVII κζ. Ὥςπερ δὲ ἐν τῇ τοῦ μουσικοῦ κανόνος κατατομῇ χορδῆς μιᾶς τεταμένης ἢ αὐλοῦ μήκους ἑνὸς ἐκκειμένου τῶν ἄκρων ἀμετακινήτων ὑπαρχόντων, μεταλαμβανούσης δὲ τῆς μεσότητος ἐν μὲν τῷ αὐλῷ

XXVII. Io. Phil. rec. I, ρη—ριζ; rec. II, ξβ—ξϛ. — Iambl. p. 157—159. — Boëth. II. 38. — Scholia cod. C

---

1. πολλαπλ. C — 3. διὰ τοῦ ε P — 6. διάστημα H, in mrg. σύστ. — .πρὸς ϛ G — 7. τριπλασίων S — 9. ἐλαττόνων] ἐλαχίστων C — 10. διαφοράν] reperiuntur in codicibus schemata quaedam, quorum plenissimum cod. C adponit:



— οἰκειότατα PCSH — 11. ὠνομάσθη CSH

XXVII. 13. αὐλικοῦ P — 14. ἐκκειμένον G — ἀμετακινήτου P

διὰ τρυπημάτων, ἐν δὲ τῇ χορδῇ δι' ὑπαγωγέως, ἄλλον ἐξ ἄλλου τρόπον ἀποτελεῖσθαι δύνανται αἱ προλεχθεῖσαι μεσότητες, ἀριθμητική τε καὶ γεωμετρικὴ καὶ ἁρμονική, ἵνα εἰκότως καὶ ἐτυμώτατα καλοῖντο διὰ τὴν τοῦ μέσου ὅρου μετάστασίν τε καὶ μεταγωγὴν διαφόρως συντελούμεναι, οὕτως καὶ ἐν ἀριθμητικοῖς δυσὶν ὅροις, εἴτε περισσοῖς ἀμφοτέροις εἴτε καὶ ἀρτίοις, εὔλογόν ἐστι καὶ ἅμα δυνατὸν μένουσιν ἐν τῷ αὐτῷ καὶ μὴ μεταβιβαζομένοις μεσότητα
P 73 καθ' ἑκάστην τῶν τριῶν ἐφαρμόζουσαν ἐντάσσεσθαι· κατὰ μὲν ἀριθμητικὴν ἴσῳ ὑπερέχουσαν καὶ ὑπερεχομένην, κατὰ δὲ γεωμετρικὴν ὁμοίῳ λόγῳ διαφορουμένην, κατὰ δὲ ἁρμονικὴν τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων τῶν αὐτῶν μείζονά τε καὶ ἐλάττονα. προκείσθωσαν δὴ πρῶτον ἄρτιοι ὅροι δύο, ὧν 2
μεταξὺ αἱ τρεῖς μεσότητες ζητητέον πῶς ἂν ταγεῖεν καὶ τίνες, καὶ ἔστωσαν

ὅ τε ι καὶ ὁ μ.

πρῶτον οὖν τὴν ἀριθμητικὴν ἐναρμόζω καὶ ἔστιν 3
κε καὶ τὰ παρακολουθήματα αὐτῆς σώζεται πάντα κἀνταῦθα· ὡς γὰρ ἕκαστος ὅρος πρὸς ἑαυτόν, οὕτω καὶ διαφορὰ πρὸς διαφοράν, ἆρα ἐν ἰσότητι, καὶ ὅσῳ ὁ μείζων τοῦ μέσου, τοσούτῳ καὶ οὗτος τοῦ ἐλάττονος ὑπερφέρει, καὶ ἡ τῶν ἄκρων σύνθεσις διπλασία τοῦ μέσου καὶ ὁ τῶν ἐλαττόνων ὅρων λόγος

---

3. προλεχθεῖσαι] τρεῖς add. CSH — 4. ἑτοιμότατα GP ἐτυμότ. μεσότητες καλ. H — 5. ὅρου om. S — μετάστασιν] μετάβασιν S — 8. ἀρτίοις] add. ἀμφοτέροις add. SH — 10. ἐφαρμόζουσα P — 13. διαφορουμένην] ἀδιαφορ. Ast. διαφορουμένην ἀντὶ τοῦ ἑτερουμένην· . . . ὁ λόγος γὰρ ὁ αὐτὸς τῶν εἰρημένων, ἀλλὰ τὸ ποσὸν διάφορον. Schol. Ciz. cf. Io. Phil. I, ρια. — 13. τὸν αὐτὸν CH τὴν αὐτὴν S — 15. πρῶτον οἱ ὅροι P — 16. ζητητέαι C — 22. ἄρα GP καὶ γὰρ C om. SH — 25. ὥρων G

μείζων τοῦ τῶν μειζόνων καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων
ἔλαττον τοῦ ἀπὸ τοῦ μέσου τῷ ἀπὸ τῶν διαφορῶν
τετραγώνῳ, καὶ ὁ μέσος τῷ αὐτῷ ἰδίῳ μέρει καὶ
μείζων ὑπάρχει καὶ ἐλάττων τῶν ἄκρων, ἐν δὲ τοῖς
4 ἄκροις θεωρουμένῳ ἑτέρῳ καὶ ἑτέρῳ. ἐὰν δὲ τὴν κ
μεσότητα ἐμβάλλω εἰς τοὺς προκειμένους ἀρτίους
ὅρους, τὰ τῆς γεωμετρικῆς ἰδιώματα ἀνακύπτει, ἐξα-
πόλλυνται δὲ τὰ τῆς ἀριθμητικῆς· οἷος γὰρ ὁ μείζων
πρὸς τὸν μέσον, τοιοῦτος καὶ ὁ μέσος πρὸς τὸν μικρόν,
καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου καὶ
αἱ διαφοραὶ πρὸς ἀλλήλας ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ θεω-
ροῦνται, ἐν ᾧ καὶ οἱ ὅροι, καὶ οὔτε ἐν τοῖς ἄκροις
καθαροῖς ἡ τοῦ μέρους ταυτότης καθ' ὑπεροχὴν καὶ
ἔλλειψιν οὔτε ἐν μέσῳ καθαρῷ, ἀλλ' ἐν μέσῳ καὶ
θατέρῳ τῶν ἄκρων παρὰ μέρος, ἔν τε μείζοσιν
5 ὅροις καὶ ἐλάττοσιν ἴσος λόγος. ἐὰν δὲ τὸν ις ἀν-
τιλάβω μέσον ὅρον, πάλιν τὰ μὲν τῶν προτέρων
δυοῖν μεσοτήτων ἰδιώματα ἐκποδὼν γίνεται, τὰ δὲ
τῆς ἁρμονικῆς ἀναφαίνεται πρὸς τοὺς αὐτοὺς δια-
μένοντα δύο ἀρτίους ὅρους· ὥςπερ γὰρ ὁ μείζων
πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν μειζόνων διαφορὰ
πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων, καὶ ὅσοις μέρεσιν ὁ μέσος
ἐλάττων τοῦ μείζονος ἐν αὐτῷ τῷ μείζονι θεωρου-
μένοις, τοσούτοις ὁ αὐτὸς τοῦ ἐλάττονος μείζων ἐν

---

3. *τετραγώνων P* — 5. *θεωρουμένων GP*, idem addunt *τρισὶν ὀγδόοις* — 6. *ἐμβάλλων G* *ἐμβάλω PC₂* *λάβω H* — *ἀρτίους* om. *S* — 7. *ἀνακάπτει P* — 8. *οἷον P* — 9. *μικρὸν*] *ἐλάχιστον C* — 11. *ἀλλήλους G* *ἀλλήλαις P* —
μετα C_2
14. *τῷ μέσῳ CSH* — *καθαρῶς CH* — 16. *ἀντιλάβω C*
ἀντι
μεταλάβω S *ἀντιμεταλάβω H* — 17. *μέσον* om. *H* — 18. *ἰδιώματα* om. *S* — 19. *διαμένοντας SH*

αὐτῷ τῷ ἐλάττονι θεωρουμένοις, καὶ ὁ μὲν ἐν τοῖς μείζοσιν ὅροις λόγος μείζων, ἐλάττων δ' ὁ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν, ὅπερ οὐκ ἐπ' ἄλλης, καὶ συντεθέντα τὰ
P ἄκρα καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντα διπλά-
74 σιον ἀποτελεῖ τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων γινομένου. ἂν δὲ 6
οἱ δύο ἄκροι ὅροι μὴ ἄρτιοι ἐκτεθῶσιν, ἀλλὰ περισσοί, οἷον

ε, με,

ὁ μὲν αὐτὸς ὅρος ὁ κε ἀριθμητικὴν ποιήσει· αἴτιον δὲ τούτου, ὅτι ἐφ' ἑκάτερα αὐτοῦ ἴσῳ ἀριθμῷ ὑπερέβησάν τε καὶ ὑπέβησαν οἱ ὅροι τὴν αὐτὴν πρὸς αὐτὸν διατηροῦντες διαφορᾶς ποσότητα· ὁ δὲ ιε ἀντιτεθεὶς τὴν γεωμετρικὴν ἀποδίδωσι τριπλάσιός τε καὶ ὑποτριπλάσιος ἑκατέρου ὤν· ὁ δὲ θ μεταλαβὼν τὸ μέσος εἶναι τὴν ἁρμονικὴν ἀποδίδωσιν, οἷς γὰρ μέρεσι μείζων τοῦ ἐλάττονός ἐστι, τέσσαρσι πέμπτοις αὐτοῦ τοῦ ἐλάττονος, τούτοις τοῦ μείζονος ἐλάττων ἐστὶν ἐν αὐτῷ τῷ μείζονι θεωρουμένοις, τέσσαρσι γὰρ πέμπτοις, καὶ πάντα τὰ προλεχθέντα ἰδιώματα ἐφαρμόζων σύμφωνα εὑρήσεις.

Ἔφοδος δέ, ὡς ἂν ἐντέχνως πλάσσοις τοὺς προ- 7
δειχθέντας ὅρους κατὰ τὰς τρεῖς ἀναλογίας, τοιαύτη ἔστω σοι· ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν προχειρισθέντων ὅρων περισσῶν τε καὶ ἀρτίων ἀριθμητικὴν μὲν

---

1. ἐν post μὲν om. *P* — 3. ἄλλης] μεσότητος add. *S* — 8. κε, με *S* με, ε *C* ε με *S* (κε supra) — 11. ὑπέβησαν] *G* repetit ὑπερέβησαν — ἐπέβησαν τε καὶ ὑπερέβ. *H* — 12. ιε om. *P* — 13. ἀντεντεθεὶς *C* — 13. 15. ἀποδώσει bis *H* — 16. μέρεσι om. *S* — τετραπέμπτοις *S* — 16—18. τέσσαρσι ... ἐστιν om. G_1 — 19. τέτρασι *S* — πάντως *PC* — 19. 20. τὰ ἰδιώμ. *P* — 20. σύμφωνον *H* — 21. ἐντέχνως] πῶς add. *S* — πλάσῃς *C* — 22. τὰς om. *GP*

εὑρήσεις, συνθεὶς τὰ ἄκρα τούτων τὸ ἥμισυ μέσον τάξον ἢ τὴν τοῦ μείζονος ὑπεροχὴν πρὸς τὸν ἐλάττονα διχῇ τεμὼν καὶ προςθεὶς τῷ ἐλάττονι μέσον ἕξεις· γεωμετρικὴν δέ, τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμήκους τὴν τετραγωνικὴν πλευρὰν εὑρὼν μέσον ὅρον ποιήσεις ἢ ὃν ἔχουσι πρὸς ἀλλήλους οἱ ὅροι λόγον ἰδών, τοῦτον δίχα τεμὼν μέσον ποίησον, οἷον ἐπὶ τετραπλασίου διπλάσιον· ἁρμονικὴν δέ, τῶν ἄκρων τὴν διαφορὰν ποιητέον ἐπὶ τὸν ἐλάττονα καὶ τὸν γενόμενον παραβλητέον ἐπὶ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων, εἶτα τὸ πλάτος τῆς παραβολῆς προςθετέον τῷ ἐλάττονι, καὶ ἔσται ὁ γινόμενος ἁρμονικὴ μεσότης.

XXVIII κη. Καὶ τάδε μὲν περὶ τῶν παρὰ τοῖς παλαιοῖς θρυλλουμένων τριῶν ἀναλογιῶν, ἃς καὶ ἐπιτηδὲς σαφέστερον καὶ πλατύτερον διηρθρώσαμεν, ὅτι πολλάκις τε καὶ ποικιλώτερον ἐντυγχάνειν ἦν αὐταῖς ἐν τοῖς ἀναγνώσμασι· τὰς δ' ἑξῆς ἐπιτμητέον οὐ πάνυ φερομένας παρὰ τοῖς ἀρχαίοις, ἀλλὰ εἰς μόνην ἐμπειρίαν ἡμῶν αὐτῶν καὶ τὸ οἱονεὶ πλῆρες τοῦ συλ-
2 λογισμοῦ παραλαμβανομένας. εἰσὶ δὲ αὗται τάξει

XXVIII. Io. Phil. rec. I, ριη—ρλ; rec. II, ξζ—ξθ. — Iambl. p. 159—167. — Boëth. II. 39. 40.

1. εὑρήσεις] εὑρεῖν S — 2. πρὸς τὸν ἐλ. om. PC — 3. δίχα S — 4. ἕξει P — 5. εὑρὼν] λαβὼν C τεμών S, in mrg. γρ. εὑρών — 6. οἱ ὅροι om. H — 7. τούτων P — ποίησαι G — 8. καὶ ἁρμ. δὲ G — 9. ποίησον H — 10. γινόμενον S — ἐπὶ] περὶ S ι man. 2 in α mut. παρὰ H — 12. γενόμενος C — ἁρμονικός G

XXVIII. 15. θρηλλουμένων G τεθρυλλημ. S — ἃς] τὸ G — 17. ἦν] ἡ G — 18. ἐπιθμητέον P ἐπιτηρητέον S_1
ε
— 19. παρὰ] π (περὶ) G — 20. αὐτῶν om. CS — τὸ οἱονεὶ] τοῦτο.οἰκεῖον S

ἐκφερόμεναι ὑφ' ἡμῶν κατὰ ὑπεναντίωσιν τὴν πρὸς
τὰς πεφρασμένας ἀρχετύπους τρεῖς, εἴπερ καὶ ἐξ
αὐτῶν τούτων ἀναπλάσσονται, τάξεως τυγχάνουσαι
P ὁμοίας. τετάρτη μὲν ἡ καὶ ὑπεναντία λεγομένη διὰ 3
75 τὸ ἀντικεῖσθαι καὶ ἀντιπεπονθέναι τῇ ἁρμονικῇ
ὑπάρχει, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ὡς ὁ μέγιστος πρὸς
τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν ἐλαττόνων διαφορὰ πρὸς
τὴν τῶν μειζόνων ἔχῃ, οἷον

γ, ε, ϛ,

ἐν γὰρ διπλασίῳ τὰ συγκριθέντα ὁρᾶται· φανερὸν
δέ, καθ' ἃ ἠναντίωται τῇ ἁρμονικῇ· τῶν γὰρ αὐτῶν
ἄκρων ἀμφοτέραις ὑπαρχόντων καὶ ἐν διπλασίῳ γε
λόγῳ, ἐν μὲν τῇ πρὸ ταύτης ἡ τῶν μειζόνων ὑπε-
ροχὴ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων τὸν αὐτὸν ἔσωζε λό-
γον, ἐν ταύτῃ δὲ ἀνάπαλιν ἡ τῶν ἐλαττόνων πρὸς
τὴν τῶν μειζόνων· ἴδιον δὲ ταύτης ἰστέον ἐκεῖνο,
τὸ διπλάσιον ἀποτελεῖσθαι τὸ ὑπὸ τοῦ μείζονος καὶ
μέσου πρὸς τὸ ὑπὸ τοῦ μέσου καὶ ἐλαχίστου, τοῦ
γὰρ πεντάκις γ διπλάσιον τὸ ἑξάκις ε. αἱ δὲ δύο 4
μεσότητες πέμπτη καὶ ἕκτη παρὰ τὴν γεωμετρικὴν
ἐπλάσθησαν ἀμφότεραι, διαφέρουσι δ' ἀλλήλων οὕ-
τως· ἡ μὲν πέμπτη ἔστιν, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ὡς
ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτω καὶ ἡ αὐτῶν τού-
των διαφορὰ πρὸς τὴν τοῦ μεγίστου πρὸς τὸν μέσον,
οἷον

β, δ, ε·

---

1. παρ' ἡμῶν S — 3. πλάσσονται S — 5. ἀντικεῖσθαι καὶ om. S — 7. ἐλάχιστον] ἐλάττονα S — 8. τοῦ μείζονος ἔχει G ἔχει S — 10. διπλασίᾳ C — 11. καθ' ὃ C — ἐναντίωται GP — 12. γε] τε GPH τῷ C — 15. ἐν ταύτῃ] ἐνταῦθα P — 17. τὸ τὸ διπλ. G — τοῦ ante μείζ. om. G — 21. ἐμπλασθῆσαν P — ἀλλήλων] αὗται add. C — 23. ἐλάχιστον] ἐλάττονα S

διπλάσιος γὰρ ὁ μὲν δ τοῦ β, μέσος ὅρος τοῦ ἐλαχίστου, ὁ δὲ β τοῦ α, ἐλαχίστων διαφορὰ πρὸς διαφορὰν μεγίστων· ὃ δ' ὑπεναντίον αὐτὴν τῇ γεωμετρικῇ ποιεῖ, ἐκεῖνό ἐστιν, ὅτι ἐπὶ μὲν ἐκείνης ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάττονα, οὕτως ἡ τοῦ μείζονος πρὸς τὸν μέσον ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ μέσου πρὸς τὸν ἐλάττονα, ἐπὶ δὲ ταύτης ἀνάπαλιν ἡ τοῦ ἐλάττονος πρὸς τὴν τοῦ μείζονος· ἴδιον δ' ὅμως καὶ ταύτης ἐστὶ τὸ διπλάσιον γίνεσθαι τὸ ὑπὸ τοῦ μεγίστου καὶ μέσου τοῦ ὑπὸ τοῦ μεγίστου καὶ ἐλαχίστου,
5 *τὸ γὰρ πεντάκις δ διπλάσιον τοῦ πεντάκις β. ἡ δὲ ἕκτη γίνεται, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ᾖ ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν μέσον, οὕτως ἡ τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάχιστον ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ μεγίστου παρὰ τὸν μέσον, οἷον*

α, δ, ς,

ἐν ἡμιολίῳ γὰρ ἑκάτεροι λόγῳ· ἐοικυῖα δ' αἰτία καὶ ταύτῃ τῆς πρὸς τὴν γεωμετρικὴν ὑπεναντιότητος, ἀναστρέφει γὰρ κἀνταῦθα ἡ τῶν λόγων ὁμοιότης ὡς ἐπὶ τῆς πέμπτης.

6 *Καὶ αἱ μὲν παρὰ τοῖς πρόσθεν θρυλλούμεναι ἓξ μεσότητες αἵδε εἰσί, τρεῖς μὲν αἱ πρωτότυποι μέχρι Ἀριστοτέλους καὶ Πλάτωνος ἄνωθεν ἀπὸ Πυθαγόρου*

---

1. *τοῦ* ante *ἐλαχ.* om. *G* — 2. *ἐλαχίστων*] *ἐλασσόνων S* — 2. 3. *ἐλαχίστου πρὸς διαφορὰν μεγίστων, ἐλαχίστων δὲ διαφορὰ πρὸς διαφ. μεγίστων H* — 3. *μεγίστων*] *τὸ β τοῦ α* repetunt *GPH* — *ὑπεναντίαν S* — *αὐτῇ H* — 6. *ὑπεροχὴ παρὰ τὸν μέσον πρὸς τὴν τοῦ μέσου ὑπεροχὴν παρὰ τὸν ἐλάσσονα C* — 6. 7. *τὴν ἐλ. ὑπεροχὴν S* — 7. *ἀνάπαλιν*] *ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως* add. *C* — 9. 10. *μεγίστου . . . ὑπὸ τοῦ* om. *G* — 11. *τοῦ πεντάκις*] *τὸ ὑπὸ πεντ. G τοῦ ὑπὸ πεντ. PH* — 17. *ἑκατέρου G ἑκάτερα* S_1 *-αι* S_2 — 18. *τὴν* om. *GPCH* — 19. *ἀντιστρέφεται C* — 23. *Πλάτ. καὶ Ἀριστ. C* — *Πυθαγόρα S*

διαμείνασαι, τρεῖς δ' ἕτεραι ἐκείναις ὑπεναντίαι τοῖς
P *μετ' ἐκείνους ὑπομνηματογράφοις τε καὶ αἱρετισταῖς*
76 *ἐν χρήσει γινόμεναι· τέσσαρας δέ τινας ἑτέρας με-*
τακινοῦντες τοὺς τούτων ὅρους τε καὶ διαφορὰς ἐπ-
εξεῦρόν τινες οὐ πάνυ ἐμφανταζομένας τοῖς τῶν
παλαιῶν συγγράμμασιν, ἀλλ' ὡς περιεργότερον λε-
λεπτολογημένας, ἃς ὅμως πρὸς τὸ μὴ δοκεῖν ἀγνοεῖν
ἐπιτροχαστέον τῇδέ πῃ. πρώτη μὲν γὰρ αὐτῶν, ἑβ- 7
δόμη δὲ ἐν τῇ πασῶν συντάξει ἔστιν, ὅταν ᾖ ὡς ὁ
μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως καὶ ἡ τῶν αὐ-
τῶν διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων, οἷον

ς, η, ϑ·

ἡμιόλιος γὰρ ὁ λόγος ἑκατέρου συγκρίσει ἐνορᾶται.
ὀγδόη δὲ μεσότης, ἥτις τούτων δευτέρα ἐστί, γίνεται, 8
ὅταν ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ δια-
φορὰ τῶν ἄκρων πρὸς τὴν τῶν μειζόνων διαφοράν,
οἷον

ς, ζ, ϑ·

καὶ αὕτη γὰρ ἡμιολίους ἔχει τοὺς δύο λόγους. ἡ δὲ 9
ἐνάτη μὲν ἐν τῇ τῶν πασῶν συντάξει, τρίτη δὲ ἐν
τῷ τῶν ἐφευρημένων ἀριθμῷ ὑπάρχει, ὅταν τριῶν
ὅρων ὄντων, ὃν λόγον ἔχει ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλά-
χιστον, τοῦτον καὶ ἡ τῶν ἄκρων ὑπεροχὴ πρὸς τὴν
τῶν ἐλαχίστων ἔχῃ, ὡς

δ, ς, ζ.

1. *παραμείνασαι* S — *ὑπαντίαι* C — 3. *γενομέναι* CS — *μετακινοῦντας* G — 6. *ὡς* om. C — *λεπτολογημένας* S *λογουμένας* H — 7. *ἃς* om. CH — *ὁμοῦ* GPS — 8. *ἐπιστοχαστέον* S — 9. *ᾖ* om. H — *ὡς* om. S — 9. 10. *ὁ . . . τὸν* om. G — *τῶν* om. C — 12. *ϑ, η, ς* codd. conf. § 11. — 13. *ἑκατέρα* CH — *ὁρᾶται* P *ἐν ἑκατέρα συγκρ. ὁρᾶται* S — 18. *ϑ, ζ, ς* C — 19. *λόγους* om. PC — 20. *ἐν τῇ τῶν* om. P *τῶν* om. G — 22. *ὄντων* om. H — 24. *ἔχει* S

10 ἡ δὲ ἐπὶ πάσαις δεκάτη μὲν συλλήβδην, τετάρτη δὲ ἐν τῇ τῶν νεωτερικῶν ἐκθέσει ὁρᾶται, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ᾖ ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως καὶ ἡ διαφορὰ τῶν ἄκρων πρὸς τὴν διαφορὰν τῶν μειζόνων, οἷον

γ, ε, η·

11 ἐπιδιμερὴς γὰρ ὁ ἐν ἑκατέρᾳ συζυγίᾳ λόγος. ἐπὶ κεφαλαίου τοίνυν οἱ τῶν δέκα ἀναλογιῶν ὅροι ἐκκείσθωσαν ὑφ᾽ ἓν παράδειγμα πρὸς τὸ εὐσύνοπτον,

πρώτης	α, β, γ,
δευτέρας	α, β, δ,
τρίτης	γ, δ, ς,
τετάρτης	γ, ε, ς,
πέμπτης	β, δ, ε,
ἕκτης	α, δ, ς,
ἑβδόμης	ς, η, ϑ,
ὀγδόης	ς, ζ, ϑ,
ἐνάτης	δ, ς, ζ,
δεκάτης	γ, ε, η.

XXIX κθ. Λοιπὸν καὶ περὶ τῆς τελειοτάτης καὶ τριχῇ διαστατῆς πασῶν τε περιεκτικῆς ἐν βραχεῖ διαρθρώσω μεσότητος χρησιμωτάτης οὔσης εἰς πᾶσαν τὴν ἐν μουσικῇ καὶ φυσιολογίᾳ προκοπήν· κυρίως γὰρ αὕτη καὶ ὡς ἀληθῶς ἁρμονία ἂν λεχθείη μόνη παρὰ

XXIX. Io. Phil. rec. I, ρλα—ρλγ. — Iambl. p. 167—176. — Boëth. II. 41.

7. ἑκάτερον G — 8. ἀναλ. δέκα G ἀναλογιῶν om. SH, μεσοτήτων superscr. S — ὅρων H — 18. ζ, ς, δ C
XXIX. Περὶ τῆς τελεωτάτης S Ἐπίλογος H — 20. τριχῶς (η superscr.) S — 21. διαρθρώσει P -ῶσαι S — 22. χρησιμοτάτης P — πᾶσαν] πάντα P — 24. ὡς om. H — ἂν om. H — παρὰ] πάσας G

τὰς ἄλλας, εἴπερ μὴ ἐπίπεδος μηδὲ μιᾷ μόνῃ μεσότητι συνδεομένη, ἀλλὰ δυσίν, ἵν᾽ οὕτω τριχῇ διιστάνοιτο, ὡς ὁ κύβος ἁρμονία πρὸ βραχέος ἐσαφηνίσθη.
ὅταν τοίνυν δύο ὅρων ἄκρων τριχῇ διαστα- 2
τῶν ἀμφοτέρων, εἴτε ἰσάκις ἴσων ἰσάκις, ἵνα κύβος ᾖ, ἢ ἰσάκις ἴσων ἀνισάκις, ἵνα ἢ δοκίδες ἢ πλινθίδες
P ὦσιν, εἴτε ἀνισάκις ἀνίσων ἀνισάκις, ἵνα σκαληνοί,
77 δύο ὅροι εὑρίσκωνται ἀνὰ μέσον ἄλλοι ἐναλλὰξ πρὸς τοὺς ἄκρους τοὺς αὐτοὺς σώζοντες λόγους καὶ ἀναμίξ, ὥςτε ὁποτερουοῦν αὐτῶν τὴν ἁρμονικὴν σώζοντος ἀναλογίαν τὸν λοιπὸν ἀποτελεῖν τὴν ἀριθμητικήν· ἀνάγκη γὰρ οὕτως διακειμένων τῶν τεσσάρων ἐπιφαίνεσθαι τὴν γεωμετρικὴν ἐμπλέγδην ἀμφοτέραις ταῖς μεσότησιν ἀντεξεταζομένην, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν τρίτον ἀπ᾽ αὐτοῦ, οὕτως ὁ ὑπ᾽ αὐτὸν δεύτερος πρὸς τὸν τέταρτον· τὸ γὰρ τοιοῦτον τὸ ὑπὸ τῶν μέσων ἴσον ποιεῖ τῷ ὑπὸ τῶν ἄκρων· πάλιν δὲ ἂν ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ὑπ᾽ αὐτὸν ἐν τοσαύτῃ δειχθῇ διαφορᾷ, ἐν ὅσῃ καὶ αὐτὸς οὗτος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, ἀριθμητικὴ ἡ τοιαύτη ἐξέτασις γίνεται καὶ ἡ τῶν ἄκρων σύνθεσις διπλασία τοῦ μέσου· ἐὰν δ᾽ ὁ τρίτος ἀπὸ τοῦ μεγίστου τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχῃ καὶ ὑπερέχηται, ἁρμονικὴ καὶ τὸ

---

1. εἴγε *S* — 2. διιστάνοιντο *S* — 5. 6. κύβοι ὦσιν *C* — 6. ἰσάκις] ἀνισάκις *G* — 8. εὑρίσκονται *P* — ἄλλοι] ὅροι add. *GP* ἄλλοι om. *C* — 8. 9. πρὸς τοὺς ἄκρους om. *SH* — 9. σώζονται *C* — 10. ὁποτεροςοῦν *P* — σώζοντες *P* — 11. τῶν λοιπὸν *G* τοὺς λοιποὺς *C* — 14. ἐξεταζομένην *CS* ἐνεξεταζ. *H* — 15. τρίτον τὸν ὑπ᾽ αὐτοῦ *GP* — δεύτερος] ἤγουν ὁ ϑ add. *S* — 18. αὐτῶν *P* — δειχθῇ]
η
διέχῃ *H* — 19. ὅσους *G* — 20. ἀριθμητικῆς *H* in mrg. — 22. μεγίστου] μέσου *P* ὁ τρίτος μέσος *H* — 23. ὑπερέχει *P* ὑπεροχὴ καὶ ὑπερέχεται *S*

ὑπὸ τοῦ μέσου καὶ τῆς τῶν ἄκρων συνθέσεως δι-
3 πλάσιον τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων. ὑπόδειγμα αὐτῆς ἔστω τοιοῦτον

ς, η, ϑ, ιβ·

οὐκοῦν ὁ μὲν ς σκαληνὸς ἀπὸ τοῦ ἅπαξ β τρίς, ὁ δὲ ιβ ἀπὸ τοῦ δὶς β τρὶς ἐν συνεχείᾳ μηκυνθέντων, τῶν δὲ μέσων ὁ μὲν ἐλάττων ἀπὸ τοῦ ἅπαξ β τετράκις, ὁ δὲ μείζων ἀπὸ τοῦ ἅπαξ γ τρίς, καὶ στερεοί τε οἱ ἄκροι καὶ τριχῇ διαστατοὶ καὶ ὁμογενεῖς αὐτοῖς αἱ μεσότητες, καὶ κατὰ μὲν τὴν γεωμετρικὴν ὡς ὁ ιβ πρὸς τὸν η, οὕτως ὁ ϑ πρὸς τὸν ς, κατὰ δὲ τὴν ἀριθμητικὴν ὅσῳ ὁ ιβ τοῦ ϑ ὑπερέχει, τοσούτῳ καὶ ὁ ϑ τοῦ ς, κατὰ δὲ τὴν ἁρμονικὴν ᾧ μέρει ὁ η τοῦ ς ὑπερέχει, ἐν αὐτῷ τῷ ς τοῦ μέρους θεωρουμένου, τούτῳ ὑπὸ τοῦ ιβ ὑπερέχεται ἐν αὐτῷ τῷ ιβ
4 θεωρουμένῳ. ἀλλὰ μὴν καὶ ὁ μὲν η πρὸς ς ἢ ὁ ιβ πρὸς ϑ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ, ὁ δὲ ϑ πρὸς ς ἢ ὁ ιβ πρὸς η διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, ὁ δὲ ιβ πρὸς ς διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ· λοιπὸν δὲ ὁ ϑ πρὸς τὸν η τονιαῖον ἐν ἐπογδόῳ, ὅπερ μέτρον κοινὸν πάντων τῶν ἐν μουσικῇ λόγων, ἅτε καὶ γνωριμώτερον ὄν, ὅτι ἄρα καὶ διαφορὰ τῶν πρώτων καὶ στοιχειωδεστάτων συμφώνων πρὸς ἄλληλα ὑπάρχει.

5 Καὶ περὶ μὲν τῶν ἐν ἀριθμοῖς ἐπιφαινομένων

---

1. διπλάσιον] ἐπὶ ταύτης add. *H* — 2. ἔσται *S* — 5. ἅπαξ τρεῖς *P* — 8. μείζων ὑπὸ *P* — 9. οἱ om. *GP* — αὐτοὶ *P* — 10. μὲν add. Ast. — 12. ὑπερέχει om. *GPS* — 14. ἐν αὐτῷ . . . θεωρουμένου] τῷ αὐτῷ μέρει τοῦ ιβ ὑπ' αὐτοῦ τοῦ ιβ ὑπερέχεται *C* — 15. τοῦτο *G* — ἀπὸ *H* — 16—19. πρὸς] τὸν quinquies add. *CSH* — 18. ἡμιολίῳ] λόγῳ add. *S* — 22. πρώτων] ἤτοι τῶν διὰ δ ἢ διὰ ε add. *C* in mrg. — 23. ὑπάρχει] ὑπερέχει *P* — 24. ἐμφαινομένων *C*

καὶ συμβεβηκότων τοσαῦτα ὡς ἐν πρώτῃ εἰςαγωγῇ ἀρκείτω.

Τέλος ἀριθμητικῆς Νικομάχου P Τέλος τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς C Τέλος τῆς ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς Νικομάχου. τῷ δὲ θεῷ δόξα καὶ αἶνος H Τέλος σὺν θεῷ τῆς ἀριθμητικῆς Νικομάχου Πυθαγορίου τοῦ Γερασινοῦ Γ [Χε (Χριστέ) προηγοῦ τῶν ἐμῶν πονημάτων S]

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ.

α. ΤΟΥ ΚΥΝΟΣ.

Δοθέντων ἀπὸ μονάδος ὁποσωνοῦν ἀριθμῶν ἐφεξῆς εὑρεῖν, ὅσος ἐστὶν ὁ σύμπας.

Ἔστωσαν ἀπὸ μονάδος τῆς α ἐφεξῆς οἱ

β, γ, δ, ε, ζ, η, ϑ, ι·

ἢ δὴ ἄρτιόν ἐστι τὸ πλῆθος αὐτῶν ἢ περιττόν· ἔστω πρῶτον περιττόν· φανερὸν δή, ὅτι οἱ μὲν α ι διπλάσιοί εἰσι τοῦ ε, οἱ δὲ β ϑ τοῦ ε καὶ ἐφεξῆς· ὅσον ἄρα ἐστὶ τὸ πλῆθος πάντων, τοσαυταπλασίων ἐστὶν ὁ σύμπας συντεθεὶς τοῦ ε· ἔστιν ἄρα ὡς ὁ ι πρὸς τὴν μονάδα, ὁ σύμπας πρὸς τὸν ε· ὁ ἄρα ὑπὸ τοῦ ι καὶ ε ἴσος ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῆς μονάδος καὶ συμπάντων, τοὐτέστι τῷ σύμπαντι ἀριθμῷ. εἰλήφϑω δὴ ὁ ἐφεξῆς τῷ ι, ὁ κ· φανερὸν δὴ ὅτι ὁ κ διπλάσιός ἐστι τοῦ ε, ἴσος γάρ ἐστι τοῖς ι α· ἐπεὶ οὖν ὁ ι τὸν ε πολλαπλασιάσας ποιεῖ τὸν σύμπαντα, ἐὰν ἄρα τὸν κ πολλαπλασιάσας ποιήσῃ τινά, ὁ γενόμενος ἔσται τοῦ σύμπαντος διπλασίων. ὅταν ἄρα ἀπὸ

1. *ΠΡΟΒΛ. ΑΡ.*] addidi inscript. — 7. hac in serie numerorum $\zeta = 6$, $\eta = 7$, $\vartheta = 8$, $\iota = 9$ ponitur; $\varkappa$ (16) $= 10$.

μονάδος πλήθους ἀριθμῶν ἐφεξῆς τεθέντος ἐρωτηθῶμεν, πόσος ἐστὶν ὁ σύμπας συντεθείς, ἐὰν ὦσι περιττοὶ τὸ πλῆθος, πολλαπλασιάσομεν τὸν μέγιστον ἐπὶ τὸν ἐφεξῆς αὐτοῦ μείζονα καὶ τούτου γενομένου τὸ ἥμισυ λαβόντες ἕξομεν τὸν σύμπαντα· ὁμοίως δὴ ποιήσομεν, καὶ ἐὰν ἄρτιον ᾖ τὸ πλῆθος· ἡ γὰρ αὐτὴ ἀπόδειξις·

α β γ δ ε ζ η ϑ ι — κ
α| β| γ| δ| ε| ϛ| ζ η| ϑ| — ι|.

β. Πῶς ἂν ἐκ μεθόδου προχειρότατα 2
γινώσκοι τις ἀκριβῶς τὴν τῶν συντιθεμένων ἀπὸ μονάδος καὶ ἐφεξῆς ἀριθμῶν γινομένην ποσότητα, μέχρις οὗ δηλονότι ἡ ζήτησις γίνεται.

Ποιείτω οὕτω· πολλαπλασιαζέτω ἐφ' ἑαυτὸν τὸν ἀριθμόν, μέχρις οὗ ἡ ζήτησις γίνεται, καὶ ἀπὸ τοῦ γινομένου λαμβανέτω τὸ ἥμισυ· τούτῳ προςτιθέτω καὶ τὸ ἥμισυ τοῦ πολλαπλασιασθέντος ἀριθμοῦ καὶ τὸν γινόμενον γινωσκέτω εἶναι τὴν τῶν ἀριθμῶν σύνθεσιν ἀπὸ μονάδος, μέχρις οὗ ἡ ζήτησις γίνεται. οἷον ἔστω· γενέσθαι τὴν ζήτησιν ἀπὸ μονάδος ἄχρι τοῦ ιε, πόση ἐστὶν ἡ τῶν ἀριθμῶν κατὰ τὸ συνεχὲς σύνθεσις· τὸν ιε ἐφ' ἑαυτόν, γίνονται σκε· τούτου τὸ ἥμισυ, ριβϚ″· πρόσθες τὸ ἥμισυ τῶν ιε ἤτοι ζϚ″, γίνονται ὁμοῦ ρκ· τοσούτων ἡ ἀπὸ μονάδος ἄχρι τοῦ ιε τῶν κατὰ τὸ συνεχὲς ἀριθμῶν σύνθεσις. ΙΣΑΑΚ.

---

27. *ΙΣΑΑΚ*] Thom. Reinesius codicis margini adscripsit: „*Isaac monachus, cuius extant scholia in Euclidis elementorum geometriae libros VI priores; lat. vert. Conr. Dasyp.*“[odius]. — de Isaaco conf. Fabric. bibl. gr. X, p. 176. — altera ma-

Ἢ καὶ οὕτω· λαμβανέτω τὸ ἥμισυ τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ μέχρις οὗ ἡ ζήτησις γίνεται καὶ προςτιθέτω τούτῳ μονάδος ἥμισυ καὶ τὸν γινόμενον πολλαπλασιαζέτω μετὰ τοῦ ἀριθμοῦ, οὗτινος εἰλήφει τὸ ἥμισυ· καὶ τὸν γινόμενον αὖθις γινωσκέτω εἶναι τὴν τῶν ἀριθμῶν σύνθεσιν. οἷον ὡς ἐπὶ τοῦ προυποδειχθέντος ἀριθμοῦ τοῦ ιε, τούτου τὸ ἥμισυ ζ𐅵· πρόςθες μονάδος ἥμισυ, γίνονται η· ταῦτα πολλαπλασίασον ἐπὶ τὸν ιε, γίνονται ρκ. καὶ ἔστι καὶ οὕτως ἡ εὕρεσις ἀσφαλεστάτη, ὡς καὶ ἐπὶ τῆς προτέρας μεθόδου· ὅπερ ἔδει δεῖξαι. ΤΟΥ ΑΥΤΟΥ.

3 *γ. Ἀριθμῶν ὅσων δήποτε ἐκκειμένων ἐν ἴσῃ ὑπεροχῇ τὸν συγκεφαλαιούμενον ἐκ τῆς συνθέσεως αὐτῶν λαμβάνειν.*

Ποίει οὕτω· λάμβανε τοὺς ἄκρους τῶν ἐκκειμένων καὶ τούτων τὰ ἡμίση συντιθεὶς καὶ πολλαπλασιάζων ἐπὶ τὸν ἀριθμὸν τοῦ πλήθους τῶν ἐκκειμένων ἕξεις τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν ὅλων. οἷον ἔστωσαν

β, δ, ϛ, η, ι, ιβ·

τὰ ἡμίση τῶν ἄκρων ζ· ταῦτα πολλαπλασιαζόμενα ἐπὶ τὸ πλῆθος τῶν ἐκκειμένων ἀριθμῶν, εἰσὶ δὲ ϛ, ποιοῦσι μβ. πάλιν ἔστωσαν

α, δ, ζ, ι, ιγ, ιϛ, ιθ·

---

nus hoc addidit scholion: *Ἐὰν ὦσιν ἀριθμοί, ὅσοι δηποτοῦν ἀπὸ μονάδος ἐφεξῆς ἐν ἴσῃ ὑπεροχῇ, ᾖ δὲ τὸ πλῆθος αὐτῶν ἄρτιον, ὁ ἥμισυς τοῦ ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν δύο μέσων ἐπὶ τὸ πλῆθος τῶν ἐκκειμένων πολλαπλασιαζόμενος τὸν συγκείμενον ἐξ ὅλων ποιεῖ· ἐὰν δὲ τὸ πλῆθος ᾖ περιττόν, ὁ ἀριθμὸς τοῦ πλήθους πάλιν ἐπὶ τὸν μέσον τῶν ἐκκειμένων πολλαπλασιαζόμενος τὸν συγκείμενον ἐξ ὅλων ποιεῖ.*

τὰ ἡμίση τῶν ἄκρων ι καὶ τὸ πλῆθος ζ· δεκάκις οὖν τὰ ζ ποιοῦσιν ο· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως.

ΤΟΥ ΑΥΤΟΥ.

δ. α, α, α, γ, γ, ε, ε, ε, ζ, ϑ·

Ταῦτα τὸ δέκα στοιχεῖα συντιθέμενα ποιοῦσι μονάδας μ· φασὶν οὖν τὸν βασιλέα Λέοντα ταῦτα ἐκθεῖναι· καὶ ζητεῖν, ὡς ἂν μερισθῶσι δίχα, ἤτοι εἰς πέντε καὶ πέντε στοιχεῖα καὶ ἑκατέρας μερίδος ἴσον εἶναι τὸν ἀριθμόν.

Ἀγνοοῦντες οὖν οἱ ἐξ ἐκείνου μέχρι τοῦ νῦν πάντες τὸν σκοπὸν ἐκείνου καὶ ζητοῦντες, ὥστε καὶ ἑκατέραν μερίδα μονάδων κ εἶναι ἤτοι τῆς ἡμισείας τῶν ὅλων ποσότητος, ἀνηνύτοις ἐδόκουν ἐπιχειρεῖν, ἀλλ' ἡμεῖς μὴ ἀγνοοῦντες τὸν ἐκείνου σκοπόν, ὅτι οὐκ ἀδύνατα προέθετο ζητεῖν, ἀλλὰ δυνατὰ μέν, πλὴν οὐ τοῖς πᾶσι πρόχειρα, μόνοις δὲ τοῖς τῶν ἀριθμητικῶν μαθημάτων ἐμπείροις, διείλομεν αὐτὰ δίχα οὕτως· ὥστε ἑκατέρας μερίδος ἀνὰ ε στοιχεῖα ἐχούσης τὸ μὲν πρῶτον εἶναι πολλαπλασιάζον, τὰ δὲ λοιπὰ πολλαπλασιαζόμενα ὑπ' αὐτοῦ, ὡς συνάγειν ἑκατέραν μερίδα μονάδας ξ· καὶ ἔχουσιν οὕτω·

$$\varepsilon^{\overline{\iota\varsigma}},\ \alpha,\ \alpha,\ \gamma,\ \zeta \cdot\ —\ \gamma^{\overline{\iota\varsigma}},\ \alpha,\ \varepsilon,\ \varepsilon,\ \vartheta \cdot$$

ἔστιν οὖν τῆς μιᾶς μερίδος ἡ ποσότης μονάδων ιβ, δηλαδὴ τῶν δ στοιχείων συντιθεμένων πλὴν τοῦ

---

7. *Λέοντα*] Reinesius in marg.: *Leo Philosophus Aug.* cf. Fabric. bibl. gr. VI, p. 363. — 20. *ἐχούσης*] sic in mrg; in textu *οὔσης*.

πρώτου, καὶ πενταπλασιαζόμενα ὑπὸ τοῦ πρώτου ποιοῦσιν ξ· ὁμοίως καὶ τῆς ἑτέρας μερίδος κ καὶ τριπλασιαζόμενα ὑπὸ τοῦ πρώτου ποιοῦσιν ξ.

ε. *Μέθοδος, δι' ἧς ἀστείως εὑρήσεις, οἷον ἀριθμὸν ἔχει τις ἐπὶ νοῦν.*

Ἀριθμὸν ὁντιναοῦν τῶν ἀπὸ τοῦ ζ μέχρι τοῦ ρε ὑπό τινος ἐν διανοίᾳ εἰλημμένον ζητῶν εὑρεῖν ὁπόσος ἐστί, λήψῃ αὐτὸν μεθόδῳ τοιᾷδε· ἐπίταξον τῷ κατὰ διάνοιαν ἔχοντι τὸν ἀριθμὸν κρυφίως παρ' αὐτῷ ἐκβαλεῖν ἀπ' αὐτοῦ τὸν γ, ὁσάκις ἐγχωρεῖ, καὶ τὰ καταλειφθέντα κάτωθεν τοῦ γ, εἰ καταλειφθείη δηλονότι, ἐκφωνήσαντα εἰπεῖν πρὸς σέ· οὗ καὶ εἰπόντος σὺ ἀνθ' ἑκάστης μονάδος τῶν καταλειφθεισῶν λάμβανε τῇ σῇ χειρὶ τὸν ο ἀριθμόν· οἷον εἰ μὲν μονὰς καταλειφθείη, τὸν ο μόνον, εἰ δὲ δυάς, αὐτὸν τὸν ο δὶς ἤτοι τὸν ρμ, εἰ δ' οὐδεμία μὲν καταλειφθείη, πάντως οὐδὲ σὺ λήψῃ τι· τοῦτο δὲ φυλάξαι σε δεῖ καὶ ἐν ταῖς γενησομέναις λοιπαῖς ἀφαιρέσεσιν, ἐν αἷς δηλονότι μηδεμία μονὰς καταλειφθήσοιτο· εἶτα ἐπίταξον ἐκβαλεῖν ὁμοίως ἐξ αὐτοῦ καὶ τὸν ε, ὁσάκις ἐγχωρεῖ, καὶ τὰ κάτωθεν τούτου καταλειφθέντα εἰπεῖν, ὧν καὶ ἀνθ' ἑκάστης μονάδος λάμβανε τὸν κα, ἑνῶν καὶ τὸν ἀπὸ τούτου συναγόμενον τῷ προειλημμένῳ, εἰ τύχοι, τῇ σῇ χειρί· εἶτ' ἐπίταξον ὁμοίως ἐκβαλόντι καὶ τὸν ζ εἰπεῖν τὰ κάτωθεν τούτου καταλειπόμενα· ὧν καὶ ἑκάστης ἕνεκα μονάδος τὸν ιε λαβὼν καὶ οὓς ἔχεις πάντας συνθεὶς ἐκ τῆς ἐπισυναγωγῆς ἄφες, ὁσάκις δύνῃ, τὸν ρε, εἰ ἐγχωρεῖ δηλονότι, καὶ τὸν κάτωθεν τούτου καταλει-

19. *ἐν αἷς δηλ.*] scripsi pro *ἐν ᾗ δηλ.* cod.

φθέντα γίνωσκε τὸν ἀριθμὸν εἶναι, ὃν ζητεῖς, δηλαδὴ τὸν ἐν τῷ λογισμῷ τοῦ ζητήσαντος εὑρεῖν σε τοῦτον εἰλημμένον· ἰστέον μέντοι γε, ὡς εἰ μηδὲν ἐν μηδεμιᾷ ἀφαιρέσει καταλειφθείη, ὅτε οὐδὲ σὺ λήψῃ πάντως τινὰ τῶν προῤῥηθέντων ἀριθμῶν, ὁ ρε ἐστὶν ὁ ὑπ' ἐκείνου ληφθείς.

Γενέσθω δὲ τὰ λεγόμενα καὶ δι' ὑποδείγματος σαφέστερα, καὶ ἔστω ὑφ' ἡμῶν ἐπὶ νοῦν εἰλημμένος ὁ κη· ὃν ἐπειδὴ βούλεταί τις εὑρεῖν τῇ ῥηθείσῃ μεθόδῳ χρώμενος, ἐπιτάττει τὸν γ ἐκβαλεῖν ἐξ αὐτοῦ ὁσάκις ἐγχωρεῖ· οὗ καὶ ἐννάκις ἐκβαλλομένου παρ' ἡμῶν ἐκφωνούντων πρὸς αὐτὸν καὶ τὴν λειπομένην μονάδα, οὗτος ἀντ' αὐτῆς τὸν ο τῇ χειρὶ λαμβάνει· εἶτα καὶ τοῦ ε ὁμοίως ἐκβαλλομένου πεντάκις ἀνθ' ἑκάστης τῶν καταλειπομένων τριῶν μονάδων τὸν κα λαμβάνων τὸν γινόμενον ξγ συντίθησι τῷ πρότερον εἰλημμένῳ τῷ ο· ἐπεὶ δὲ καὶ τοῦ ζ κατὰ τὴν μέθοδον ἐκβαλλομένου τετράκις οὐδὲν λείπεται, οὐδ' οὗτος ἀντὶ τούτου λαβών τινα, ἀλλ' ἀπὸ τοῦ ἐκ τῆς συνθέσεως μόνων ἐκείνων τοῦ τε δηλονότι ο καὶ τοῦ ξγ ἤτοι ἀπὸ τοῦ ρλγ ἐκβαλὼν τὸν ρε τὸν λειπόμενον κη λέγει πρὸς ἡμᾶς ἀναμφιβόλως εἶναι τὸν ἀριθμόν, ὃν ἡμεῖς ἐπὶ νοῦν κεκρατήκαμεν· ὑπὲρ οὗ καὶ ἐκπληττόμενοι τὸν λόγον ζητοῦμεν, ὅτου χάριν τόδε τοιαύτῃ μεθόδῳ εὑρίσκεται.

ς. Τῷ ἀποθνήσκοντι ἐπὶ τοῖς ς παιδίοις, ὧν τὰ 6
γ ἦσαν ἄῤῥενα καὶ τὰ γ θήλεα, καὶ διαταξαμένῳ περὶ τῶν ἐν τῷ κιβωτίῳ αὐτοῦ χρυσίνων, τὸν πρῶτον τῶν παίδων αὐτῷ τῶν ἀῤῥένων θεῖναι τοσούτους χρυσίνους ἐν τῷ κιβωτίῳ, ὅσοι εἰσὶν ἐν αὐτῷ, εἶτα λαβεῖν διακοσίους πεντήκοντα, τὸν δὲ μετ' ἐκεῖνον

θεῖναι τοσούτους, ὅσοι ὑπελείφθησαν, καὶ λαβεῖν σν, καὶ τὸν τρίτον ὁμοίως θεῖναι τοσούτους, ὅσοι ὑπελείφθησαν, καὶ λαβεῖν σν, τὴν δὲ πρώτην τῶν θυγατέρων θεῖναι τοσούτους, ὅσοι ὑπελείφθησαν, καὶ λαβεῖν ρκε, τὴν δὲ μετ' ἐκείνην θεῖναι τοσούτους, ὅσοι ὑπελείφθησαν, καὶ λαβεῖν ρκε, καὶ τὴν τρίτην ὁμοίως θεῖναι τοσούτους, ὅσοι ὑπελείφθησαν, καὶ λαβεῖν ρκε, ὡς μηδένα οὕτω χρύσινον ὑπολειφθῆναι, σλβ ἦσαν χρύσινοι καὶ τρίτον χρυσίνου καὶ δωδέκατον καὶ ἑκατοστοενενηκοστοδεύτερον ἕν.

I. INDEX.

In hunc indicem omnia quae apud Nicomachum reperiuntur uocabula praeter ea quae admodum uulgaria sunt recepi; absunt numeralia, pronomina, praepositiones, coniunctiones, negationes usitatissimae, nisi grauior quaedam caussa ut insererem me adduxit (omisi igitur ἀλλά, γάρ, δέ, μέν, ὡς, οὐ, μή, cet.; recepi πρῶτος, cum numerum primarium significat, ἐάν pro ἄν positum, ἐάν et ὅταν cum ind. uel opt., cet.); asteriscus * numero praefixus uariam lectionem indicat, nota cet. me, cum oportere non arbitrarer, non omnes quibus idem uocabulum legitur locos adtulisse.

13*

II. CATALOGUS AUCTORUM.

(i = index; test. = testimonia; u. l. = uaria lectio.)